KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

Tom. XXVI.

FÖR ÅR 1805.



STOCKHOLM,

TRYCKTE HOS JOH. PEHR LINDH, 180



KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS.
ÅR 1805.

PRÆSES,
HERR BAR. FR. v. EHRENHEIM.
Canzli-Président och Commend. af Kongl. Nordstjerne-Orden.

Minerographiske anteckningar om Porphyr-bergen i Elfdals Socken och Öster-Dalarna, samt deras gränsor i omkringliggande Socknar.

Igenom den berättelse, som för tvånne år sedan, på Högloflige Porphyr-verks Directions befall-

befallning, af trycket utkom, har Elfdals Socken blifvit nårmare kånd till ſitt låge och hushållning, åfven ſom de dår fôrfårdigade Porphyr-arbeten, ſedan den tiden, hunnit blifva allmånnare bekante både innom och utom Riket. Uti ofvannåmde beråttelſe, ſåſom endaſt i oeconomiſkt affeende fôrfattad, till Bolags-Intereſſenternes underråttelſe om Verkets tillſtånd, kunde ej någon mineralogiſk beſkrifning inflyta om ſjelfva Porphyr-bergen, ehuru ett fôrråd af andras anteckningar i det åmnet redan var ſamladt, jåmte det jag under ett korrt viſtande i Orten hade tillfålle att i den delen anmårka. På Bergs-Rådets Herr Baron Hermelins Charta ôfver Stora Kopparbergs Hôfdingedôme och Dalarna, utgifven år 1800, finnes Elfdals (kallas ock Elfvedals) Socken innefatta en yta af några och 20 qvad. mil, hvarpå en mångd af Bergſtråckningar åro utkaſtade. Deſſa Berg beſtå hufvudſakeligen icke af annat, ån Porphyr och en liten del af några få dårmed beſlågtade eller fôljaktiga Berg-arter, utan att minſta ſten, mycket mindre faſt klyft af riktig Granit dårſtådes ånnu kunnat uptåckas. Grånſorne fôr deſſa Porphyr-berg inſkrånkas dock icke blott innom denna Sockens Rå-mårken, utan ſtråcka ſig nåſtan på alla ſidor vida dårôfver; men huru långt denne ſlags Berg-art ſedermera fortfar, år ånnu på ganſka få trakter med ſåkerhet utrôndt. Och ehuru den ôfriga kånnedomen af Porphyr-

phyr-bergen uti Elfdalen fäkert är mycket ofullkomlig, så torde det i mera än ett affeende vara bättre, att genast upgifva denfamma fådan fom den nu befinnes, än att långre vänta på en fullständigare, hvilken kanfke fnarast torde erhållas, om bristerne i en föregående blifva förut väl kände.

Med denna bekännelfe fruktar jag icke att minfka det välbehag, hvarmed Kongl. Vetenfkaps Academien, af lika varmt fom ädelt nit, alltid uptager afhandlingar, hvilka tjena till Vetenfkapernes utvidgande och Fäderneslandets kännedom: ifynnerhet då jag tillika får den äran tillkänna gifva, att inga gisfningar om Jordens danande, om Berg-arters öfvergång i hvarandra eller om Bergens upkomst blifva i denna afhandling uptagne, utan endast verkeliga och fanna Rön och Upgifter, fom till ämnet höra, här fkola förekomma. Innan jag företager deras anförande, är dock billigt, att nämna de källor, ifrån hvilka en del af hithörande efterrättelfer blifvit hämtad. Ibland tryckta arbeten äro Landshöfdingen och Commendeuren Baron Tilas'es *Stenrikets Historia*, utgifven år 1742, och defs *Utkast till Sveriges Mineral-Historia* af år 1765, redan förut och allmänt kände. Därefter får jag nämna Bergmåstaren A. F. Cronstedts *Mineral-Historia* öfver Vestmanland och Dalarna, hvilken i handfkrift förvaras i Högloffl. Kongl. Bergs-Collegii Bibliotheque och är öfverfatt och utgifven på

Tyſka in 8:vo år 1781 i Nyrnberg af J. G. Georgi. Efter den tiden har ej något i detta åmnet funnits igenom trycket utgifvet, förr ån år 1798, då i Stockholms Poſten N:o 77, 82 och 93 åtſkilligt, dock måſtadels blott hiſtoriſkt, finnes anfördt få vål om utlåndſka, ſom förnåmligaſt om Svenſka och iſynnerhet Elfdals-Porphyr-arter. I handſkrift kånner jag blott den beråttelſe om Porphyr-bergen och arterne i Elfdalen och Öſter-Dalarna, ſom, till följe af Kongl. Bergs-Collegii befallning och föranſtaltande om deras underſökning, blifvit upſatt, efter föregången reſa i orten, och ſedermera till Högbemålte Kongl. Collegium ingifven af Under-Marckſcheidern och Krono-Afrads Inſpectoren G. Bergſtröm och Hof-Junkaren Geijerſtam, år 1785. Det var denna beråttelſe, ſom hufvudſakeligen ſtadgade beſlutet om Elfdals Porphyr-verks anlåggande, den år beledſagad med åtſkilliga på fri hand gjorde illuminerade ritningar i plan och profil öfver viſſa ſtållen af flere bland dårvarande Porphyr-berg: tillika med en Charta öfver alla dem, ſom då blefvo beſökta, eller eljeſt voro bekanta. Af denna Charta har Hr Bergſtröm benåget låmnat mig en Copia, hvilken Geſchvoren Hagſtröm vidare riktat med de uptåckter, ſom Han ſedan den tiden, under Verkets kloka anlåggning och hedrande ſtyrelſe, igenom reſor och afvågningar, haft tillfålle att göra, och dem Han utan förbehåll med-

meddelat, så väl munteligen på stället, som sedermera genom brefväxling.

Strax ofvanföre Djurmo i Gagnåfs Socken delar sig Dal-elfven uti tvånne grenar, af hvilka den Vestra sedan går igenom Floda, Nås, Järna, Äppelbo, Malung och Lima Socknar, hvaräst flere Åar, dels ifrån Norrige, dels ifrån Särna Socken sammanstöta och utgöra början till Vesterdals-Elfven. Denna Elfgren har många och betydeliga Forssar och Fall, och det öfversta däraf, i Malugns Socken, äger en högd af 400¾ alnar öfver Östersjö-Vatten-yta, efter den afvägning, som Major Mechanicus Nordwall däröfver verkställt. Den Östra Grenen af Dal-Elfven upstiger igenom Gagnåfs, Åhls och Leksands Socknar, där den faller ur Silljan, och går vidare upföre denna Sjö igenom Rättviks och Mora Socknar, samt sedermera igenom Elfvedals och Särna Socknar, på hvilket sistnämde ställe den har sin uprinnelse ifrån Hällsjön, öfverst uti Idre Capells-lag upp emot Norrska gränsen på den sidan. Österdals Elfven har hvarken så många eller så betydliga Forssar eller Fall, som Vesterdals Elfven, och är ofvanför Gråda-fallet i Gagnåf icke afvägd. Den kan ej med båt befaras längre upp än ½ mil ofvanför Mora kyrka. Sedermera håller hon sig mycket grund, med en

 jämt

jämt ſtrykande Slagfors. Imellan Elfdals kyrka och Särna har Elfven flere ſtora Forſsar ända upp till Särnaſjön, hvilkas högd likväl ännu icke blifvit afvägd, i briſt af tjänligt Inſtrument; men då man nu har ſkäligen accurata Triangel-Stationer imellan Stadjan i Särna och Solleröm i Mora, vore ej ſvårt att med Qvadrant finna högderna imellan alla desſa Stationer inbördes. I Elfdals Socken kan ſåledes Elfvens högd öfver Öſterſjön endaſt förſlagsvis uptagas för det minſta till 267 eller högſt till 300 alnar, hvaraf Qvarn-Forsſen och Grådan utgöra omkring 15 alnar. Om Elfvens högd öfver hafvet vid Djurmo i Gagnåf, eller där Elfven grenar ſig, antages för att vara 208 alnar, ſåſom den ock af Major NORDWALL verkeligen befunnits, ſå ſtiger Veſterdals Elfven på vågen till Malung 192¾ alnar, då Öſterdals Elfven under vågen till Elfvedalen (hvilken våg på Chartan ungefär har lika långd med den förra) ej tilltagit mera i högden, än minſt 59 eller högſt 92 alnar: i följe hvaraf Elfven i Malung ligger 133¾ eller på ſin högd 100 alnar högre, än den i Elfvedalen, det vill ſäga: är åtminſtone två gånger ſå hög, hvilket ock kan vara troligt, emedan Veſtra Dal-elfven ligger närmare intill Fjällen.

Omkring Fahlun är Kopparbergs Län hufvudſakeligen att anſe, ſåſom ett bergigt Land: och i allmänhet finnes ej jämn mark annorſtädes, än i grannſkapet af Dal-elfven och andra

andra Vattu-drag, hvilka, efter ytans beskaffenhet på bottnen och på sidorna, ifrån uråldriga tider, upslammat de större och mindre sand-hedar, som ännu finnas imellan dem och bergen. De allmänne Landsvägarne hafva där blifvit anlagde, lika som de förste boningsställen och byar på dessa trakter funnit det beqvämligaste och bästa utrymmet. Fahlu Stad, såsom längre från Dal-Elfven belägen, är på alla sidor med högder omgifven. På vägen till Thorsång, förekomma genast de skarpe Aspeboda högderne; och landet blifver, först i Elfvens grannskap vid Thorsångs Kyrka, jämnt och sandigt, och fortfar sådant igenom hela Tuna Socken. Åt Amsbergs sidan har man samma Bergsträcka att öfverfara, till dess vägen blir jämnare vid Amsbergs Capell, ej långt ifrån Elfven och nästan midt emot Båtstad i Tuna Socken. Vägarne åt Svärdsjö och Strand äro invid Staden nog backiga, men blifva sedan något jämnare, då de närma sig till Svärdsjö Strömmen och sjön Runn. Reser man igenom Bjusås och Rättvik, så förekomma idel berg och branta backar, och sandhedarne träffas först i grannskapet af Sjön Silljan, hvarigenom Dal-elfven flyter.

På de nyssnämde ställen, Nordväst ofvanför Fahlun, är Landtmonen, såsom sagdt är, sandig och tämmeligen jämn, ehuru ständigt och nästan omärkeligen stigande, tills den ofvanför Lekfands kyrka vid Sjugare åter bör-

jar blifva bergig. I nejden dåromkring måste finnas Flokalk, emedan stycken dåraf förekomma på vågen, och Allmogen finnes ofta hafva hoplagt högar dåraf. Vid Landsvågen visar sig likvål ånnu icke någon annan Hälleart, ån Granit, ånda till Bergsång. Omkring båcken imellan Löfby och Kullsbjörken vidtager åter sand, och högderne, som ständigt åtföllja Silljans östra strand, tilltaga samt finnas vid Gålby (Gårdesby) och Utby bestå af Flokalk, som efter all förmodan hvilar på Sandsten eller Granit. Vid Lerdal utfaller en å, som får sitt vatten ifrån Gårsjön och Dragsjön, hvilkas sammanflutne aflopp i den samma förenat sig. Så snart man kommit öfver Bron, vidtager sandig jordmon, hvilken fortfar till Råttviks kyrka, vid pass $\frac{1}{4}$ mil, men i öster stråcker den sig flera mil på Boda Capellsvågen, dår stundom ricktiga sandstens hvarf framsticka.

Vid Råttviks Prostgård upsticker till höger utmed vågen en klippa, som består af sandblandad Kalksten, och i dagen år tämmeligen lös och grofkornig samt liknar mycket ett tillhårdnadt murbruk, hvars fårg år hvit, med någon rödhet blandad.

Jordmonen håromkring år ock, likfom vid Lerdal och Utby, kalkblandad och för den orsaken fruktbårande. Imellan Råttviks kyrka och Vikarbyn, möter åter Graniten, som ansenligen stigit i högden på $\frac{1}{2}$ mils våg, och visar

visar sig vid östra stranden af Silljan. Vid Ickån och något Vester om dess utlopp i Silljan, imellan Vikarbyn och Öya, på högra sidan om vågen, finnes Granit i fast klyft, och Flokalk på den vänstra eller den, som vetter neremot Silljan. Landtmonen är ännu backig och högländ, ända till Garsås, men blifver sedan mera jämn och flackländig, samt sluttar småningom af till Noret, där Österdals-Elfven vid inloppet i Silljan på Bro öfverfares. Hela udden imellan Elfven och Saxvik (öfversta viken af Silljan), hvarpå Mora kyrka nu ligger, samt hela udden imellan Orsasjön och Elfven, ända upp till Grönsberg, utgör alltsammans en Hed och är säkerligen på bägge sidor en upstamning af Elfven. Då man vid lågt vatten far med båt ifrån Mora kyrka, så långt ske kan, Elfven upföre, får man se stora furutrån ligga inbäddade under de höga sandbräddarna.

Jordmonen till Noret är sandig, äfven som på andra sidan Elfven, hvilken åter öfverfares vid Mora kyrka. Elfven flyter fram tätt där intill och har fordom, nästan midt emot kyrkan, vikit af till Norr och fallit in i södra ändan af Orsasjön samt sedan, ungefär ½ fjerdingsväg i öster därifrån, åter gått därutur och förbi Nore By in i Silljan. Men i slutet af sjuttonde år-hundradet skar Elfven sig igenom den lösa sanden nedanför Orsasjön, hvarvid en hel By, vid namn Sibbensboda, i grund

förstördes, så att Orsasjön nu har ett eget aflopp ned i Elfven ofvanför Noret. Gamla Elfgången synes ännu och är på Baron Hermelins Charta ricktigt utlagd, tillika med den nya. På Östnors-backen, icke långt ifrån Mora Prostgård, dit den nu hörer, är fri utsigt af hela denna tracktens vackra belägenhet. Denna backe är en något hög, jord-betäckt Granit-klippa, som förmodeligen tjänt till Damm, hvaremot upslamningen tagit sitt fäste. Där finnas lösa stenar af grof Breccia, bestående af svart Trapp, med stycken af Porphyr, brun Jaspis (som liknar den vid Klittberget anträffas) och Flint-körtlar. Randig Hälle-flinta och hvit flinta äro där äfven till finnandes, allt i lösa Jord-stenar, äfven som kuller-stenar af Grof Porphyr. Neder vid Elfven skola hvarfven af grå Flokalk utskjuta i dagen, hvaraf stycken som oftast finnas på Landsvägen.

En mil Söder från Mora kyrka ligger *Sollerön* i Silljan och helt nära till dess västra strand, som medelst en bro därmed äger gemenskap. Denna ö har till grund en fält-spats rådande Granit-klippa, hvilken blottad upskjuter mitt på ön, där Sophiæ Magdalenæ kyrka är upbygd, äfven som på flera ställen af öns södra del. Vid pass 300 alnar Nord-väst ifrån kyrkan, finnas ofvanpå Graniten en med petrificater upfyld kalk-bädd, hvilken har fallande till N.V. och fortfar, tills Landt-

monen

monen blifver mera flackländig, då en rödaktig sandsten vidtager: och ser det ut, som denna sandsten går intill och under kalken med fallande till öster. Graniten fortstryker igenom *Esunds-berget*, som är beläget, på fasta Landet, ¾ mil V. ifrån nyssnämde ö, samt vidare i sydvest och Söder om Silljansforss Bruk, och utgör flere stora och nog högt upstigande Bergkullar, hvilka med jämn sluttning åt Norr uphöra vid en mycket våt och skogbevåxt mark, hvarigenom Ryssån flyter. En half mil Söder ut ifrån Silljans-forss Bruk, ligga *Håll-berget*, lilla och stora *Åsunda-bergen* och *Åsklack*, hvilken sistnämde slutar sig vid Sjön Jugaren.

Leks-berget är beläget ⅜ mil Norr ifrån Silljans-forss Bruk och har 100 famnars högd öfver allmänna Landsvägen. Dess strykning är i Ö. och V., på södra sidan har det en afsättning med högt upstående tvärbranta väggar. Bergets undre del består af röd hälleflint-artad Jaspis och den öfre af gråaktig Porphyr med hvita och grönaktiga prickar: Geschibe af grå Sandstens-skifer finnas på dess södra sida.

Juga-berget ligger 1700 alnar i Väster ifrån Silljansforss Bruk och är ungefär 70 famnar högt, måstadels jord-betäckt och innehåller ljusgrå hälleflint-artad Jaspis.

De berg och kullar, som i Norr och Väster äro belägne innom en mil ifrån berörde Bruk,

Bruk, innehålla ljusgrå Jaſpis, ſom i anbrottet faller glänſande och ſtundom viſar prickar af Fältſpat, eller redan är en ſlags Porphyr. Vid det tilltänkta nya Järnbruket i Tuna Socken, ſom fått namn af Norån, är Dammen bygd af grof Porphyr, hvilken är tagen utur ett berg vid Sjön Noran, 1½ mil ifrån Dal-elfven. Huru långt denna berg-art ſträcker ſig i Norr och Väſter, är ännu ej till fullo utröndt. Men i Mora Socken finnes fin, rödbrun Jaſpis på flere ſtällen, ſamt randig fin Hälleflinta, ſåſom redan är anmärkt. Så mycket är för det närvarande bekant, om bergens beſkaffenhet på Väſtra ſidan om Silljan. På den öſtra upſtiger ſandiga Landt-monen ſmåningom ifrån Mora, och vinner uti Orſa Socken betydelig högd, där Hälle-arten är Jaſpisartad, ſamt blifver nedre vid Orſa kyrka ſandig Hedmark. Vid Kallmora by, 1⅛ mil öſter ifrån kyrkan, ligger under ſanden tjock-ſkifrig, rödaktig ſandſten i faſt klyft, ſom nyttjas till Slipſtenar: vid Löſſan-berget är Brynſtens brott, och vid Skatunge by träffas Hälle-flinta. På Skatunge-heden viſa ſig branta profiler däraf vid Granåns ſtränder, juſt vid bron, där vägen går öfver. Emot Rättviks Socken utgör tät, tjock-ſkifrig kalkſten allmänna Hällearten, hvaruti finnas Petrificater, ſåſom uti den öfriga Flokalken uti hela orten.

Efter denna haſtiga öfverſigt af trackten ikring Mora kyrka på 3 ſidor, återſtår att begifva

gifva fig till den Norra för att komma till Elfvedalen. Då man vid Mora kyrka på Fårja fatt öfver Elfven, möter en jämn fkogbevåxt Sand-hed, fom fmåningom ftiger i högden och bryter fig uti fkog-betåckta backar, borrtom hvilka högre och dylika berg vifa fig. Landsvågen följer imedlertid Elfvens högra eller Öftra ftrand nåftan ftåndigt åt, utan att några betydliga fall eller krökningar dåruti förekomma: för öfrigt ar Elfven mycket grund, få att den på många ftållen tyckes kunna öfvervadas. Innan Mora Socken ånnu flutas, vidtager en ftörre bergshögd till höger om vågen och, i defs blottade fot vid Elfs-kanten, tråffas en grof, röd Porphyr. Detta ftålle kallas *Sutturfkår* (Söderfkår). Åndteligen framftryker grånfe-fkillnaden imellan Mora och Elfdals Socknar föder om Garberget, fom ligger till höger om vågen i Elfdals Socken och norr om Goppshus-berget, fom ligger i Mora Socken till vånfter och på Veftra fidan om Elfven, dår Undersberg långre i Vefter vidtager och flera obeföktе berg-ftråckningar federmera i föder förekomma, innan Leksberg och Juga-berg, med flere, nalkas, fom vid Silljans-forfs Bruk redan åro omtalte *).

Gopps-

*) Elfvedals Sockens fydöftra hörn ftöter fåfom en kil inn i Mora Socken. Denne kils ytterfta fpetts ligger på Gröns-berget och dårifrån går grâns-lineen imellan Socknarna igenom

Goppshus- och Gar-bergen innehålla Fåltſpats rådande, röd Berg-art, hvilken förer någon liten del hvit, glaſig Qvarts, ſamt ånnu mindre af grön Spåck-ſten, jåmte ſmå flåckar af ſvart Talk. Denna Berg-art har af några blifvit anſedd, ſom en ſlags Granit, men år ej ånnu nog kånd, för att med viſshet kunna beſtåmmas till Granitin, Granitell eller Granilit. Uti det förra eller Goppshus-berget finnes den betåckt af en gråaktig och nog trapplik berg-art med gula prickar, ſom tyckes viſa något fallande till Våſter. För öfrigt år Gopphus-berget ganſka högt, ſpetſigt och tvårbrant emot Öſter, hvaråſt det har flera afſåttningar emot Elfven. På Garberg finnes Sandſten i löſa ſtycken; och åfven i faſt klyft: förſök åro gjorde att dåraf hugga Qvarn-ſtenar, men gryet år nog fint. Huru denna Sandſten dår år belågen, år ånnu obekant, men förtjånte att nogare efterſes. Imedlertid har hittills ingen annan berg-art ſynts i Garberget, ån röd Granit, ſom dock vid underſökning torde finnas ſkilld ifrån vanlig Granit och innehålla något, ſom viſar i hvad för grannſkap

Oxbergs-by till Oxbergs-ſjön, ſåſom den medföljande Chartan utviſar, och ſå vidare till Dragſjö-åſen på Lima grånſen. Ifrån Grönsberget går Öſtra grånſ-lineen Norr ut till lilla Vasſel-ſjön, men långre Norr ut år grånſen ånnu ſtridig.

ſkap den ligger; men om dår finnes Trapp ôfver Granit-arten, år ånnu lika ovisſt, ſom huru vida Sandſten tråffas på Goppshus-berget eller omkring dem bågge. Grôns-berget har ôfverſt grof Porphyr med botten af grof, rôd Jaſpis med prickar af ljuſare Fåltſpat ſamt flåckar af ſvart tallkig Glimmer. Hvad dårunder ligger har ej kunnat utforſkas, emedan berget år måſt jord-betåckt och med ſkog bevåxt. Deſsa berg utgôra imedlertid grånſen fôr Porphyren på denna ſidan af Elfdals Socken. Under reſans fortſåttning långre fram åt Norr, vidtager *Blidberg* på hôgra ſidan om vågen, och Elfven framflyter allt jåmt på den andra. Detta berg år Porphyr-fôrande, och deſs ſtråckning fortfar, faſtån under flere namn, fôrbi Elfdals kyrka, tills den alldeles afſkåres emot Nåsſjôn och låmnar på *Nåsbergets* fluttning tjånligt vattenfall fôr Porphyr-verket, ſom dår år anlagdt, $\frac{1}{4}$ mil vid paſs Norr ut ifrån kyrkan. Imellan denna och Mora kyrka åro omtrent 4 mil.

Ifrån detta ſtålle, hvars latitude år i det nårmaſte 61 gr. och 16 min., och longitude 31 gr. 38 min., år utſigten fri och vidſtråkt nog, fôr att kunna inhåmta denna Sockens låge, och dårôfver gôra en allmån fôrdelning. Midt fôr Porphyr-verket ôpnar ſig åt Norr en tallbevåxt dal af $\frac{1}{4}$ mils bredd, ſom ſmåningom hôjer ſig åt ſidorna, och inneſtånges, ſåſom en Amphiteater, af ſkog-bevåxta bergs-ſtråckor, hvilkas

hvilkas långd i det nårmaſte går i Norr och Söder. I fonden af denna Dal, ligger på två mils (eller 1¼ mils i råt linea) affſtånd ett kullrigt och ſkog-bevåxt berg, ſom kallas *Kåring-berget*, vid hvars öſtra fot Roth-Elfven framrinner och flyter ſnedt igenom Dalen, tills den ner emot Verket kröker ſig emot Våſter och, nedanföre Byarne *Roth* och *Hohlen*, faller ut i Öſterdals-Elfven. Efter denna krökning inkommer Roth-Elfven i en annan Dal, ſom nåſtan tvårt afſkår den förra och går i Öſter och Våſter, ifrån Öſterdals-Elfven förbi Porphyr-verket och Nåsbyn, dår Nåsſjön börjas, och uti hvilken, ½ mil långre i Öſter, *Sågbåcken* inflyter: ¼ mil dår ofvanföre rinner denna båck förbi Knaxen och Hykje-berget i ſamma Dal (Skjurgrafven kallad), hvilken ſedan ſtråcker ſig ånda till Våmån. Nåsſjön har ſitt utlopp i Rothelfven, hvilket ockſå desſförinnan emottager driftvattnet ifrån Porphyr-verket. Ofvanför Rot-Elfvens förening med Öſterdals-Elfven, kröker denna ſednare ſig åt Våſter (Se Chartan), då likvål deſs hufvud-ſtrykning, igenom den redan genomfarna delen af Elfdals Socken, kan anſes vara i Norr och Söder. Den Dal, hvarigenom Öſterdals-Elfven förut löper, har ſåledes ſin ſtråckning i ſamma våderſtreck, ſom den, hvarigenom Roth-Elfven flyter: och kan desſa Elfvars hufvud-ſtrykning i detta afſeende betraktas ſåſom en och den ſamme, endaſt med den

den åtskilnad, att den förra delen, eller Dal-Elfvens kosa nedanföre föreningen, ligger något litet långre åt Väster. Så snart åter Österdals-Elfven tagit sin våg mera åt Väster, så kan dess strömfåra äfven anses som en förlångning af den Dal, hvaruti Nåsſjön ligger.

På detta sätt blir Elfvedals Socken fördelad i 4 Landthögder, af hvilka hvar och en består af flere, mer och mindre skog-bevåxte, Bergs-kullar, med dålder skillde från hvarandra; hvilka alla, tillsammanstagne med Elfven, gifva tillräckligt skål till Socknens namn. — Ifrån Porphyr-verket kunna de samteligen till deras början tagas i ögnasickte och då förekommer:

1:o Den *Nordöstra Landthögden*, som upstiger i Norr ifrån Nåsſjön och Öster om Roth-Elfven, samt har i Norr sin gråns uti Döfver- (eller Dyfver-)ån och i Öster uti Våmſjön och Våmån, som sluteligen faller in i Orsaſjön, vid Våmhus Capells kyrka. Till denna Landthögd komma således icke allenast *Stepp-åsarna*, *Orrklitt*, *Skålldberget* och *Suggberget* att råknas, utan ock *Klittberget*, *Skrånklitt* med flere, hvilka sistnåmde ligga Öster om Våm-ån och lika som de öfriga nyss upråknade, åro skiljda från de andra våstligare på denna Landthögd med en stor Myra, hvarigenom Rånnvasslan framrinner, hvilken tager sin början upp ikring Bjöls-(Böls-)åsen. På $\frac{1}{4}$ mils afstånd ifrån Bjölsåsen i Nordost åro *Rånn-åsarne* belägne,

 dår

där vacker Porphyr brutits och däråst, i sjelfva vågen vid Rånn-vasslan, fanns fast klyft af brun och gråaktig, finrandig Hälle-flinta, samt en lös sten af grof Trapp. Allmänna farvågen till Lill-Herrdals Socken i Herjedalen går här förbi, hvilken Konung Carl xi:te till häst genomfarit om Sommaren år 1686, såsom i berättelsen om Porphyr-verket är anfördt och af den bifogade Chartan dessutom, hvad vågen angår, närmare kan intagas. Här i nejden äro ock många flere Bergs-kullar, som på nya Chartan blifvit tecknade, och med namn utmärkte. Däribland kunna först anföras *Skrumhols-knallarne*, ¼ mil Norr ifrån Rånn-åsarne, hvarom i oftanämde berättelse något är omrördt, samt *Lekatt-åsen* och *Svartberget*, Nordväst om Döfver-ån: i Norr där ofvanföre är *Dåfverberget* och *Dalsberget*. För att komma tillbaka till de Bergshögder på denna Nordöstra Landthögd, hvilka kunna ses ifrån Porphyr-verket, göres början med *Hykie-berget*, såsom längst i Öster, på 13000 alnars afstånd ifrån Verket belåget, med en tvärt afskuren vägg emot Söder af 66 famnars lodrätt högd: *Kallsarberget*, Södra och Norra *Aupsberget* (Uf-berget), *Hedberget*, *Granberget*, *Hags-åsen*, *Rånn-åsen*, *Rållnåsberget* och *Gumpersberget*. Därefter visar sig *Käringberget* rätt i Norr ifrån Verket, såsom förut är anfördt. Väster om Roth-Elfven, på samma sida af den föreställde Amphiteatern, börjas

2:o Den *Nordväſtra Landthögden*, ſom på två ſidor omgifves af Roth- och Dahl-Elfverna, och ligger N.V. ifrån Verket. Att börja, där uti föregående Landthögd ſlutades, förekomma uti denna *Kallungsberget*, *Löf-åſen*, ſom ſynes bakom det följande eller *Risberget*, vidare *Lokaberget*, ſom ligger närmaſt till Verket eller på ½ mils afſtånd därifrån, juſt i hörnet, där Roth-Elfven kröker ſig åt Väſter, hvarefter *Brunnsberget* vidtager, och ſiſt *Fjäll-åſen* borrt emot Åſarne (eller Åsbyns) Gäſtgifvare-gård, ſom ligger vid paſs 1¼ mil ifrån Porphyr-verket, och hvaråſt Landsvägen uphör, att med åkdon kunna befaras. Om denna Landthögd är ännu föga mera bekant.

3:o Den *Väſtra Landthögden* är den, ſom ligger på Väſtra ſidan om Öſterdals-Elfven och innefattar *Mämeſta*- (Mänſta-) berget, *Däråberget*, Veſtra *Risberget* och *Väſaberget*, (hvilka kunna ſes ifrån Porphyr-verket), utom många flere, ſom ligga bakom desſa, ſåſom: Väſter *Myckelängs-bergen*, Väſtra *Granberget*, *Såvall Dysberg* och *Dysberg* ſamt *Evertsbergs Capellsberg*, hvilka på Baron Hermelins och nya Chartan äro utſatte, tillika med de längre i Väſter liggande *Hållberg* och *Håkie-åſen*, m. fl. Längre i Söder ifrån Evertsbergs Capell i Elfdals Socken, vidtager på denna ſida af Elfven Oxbergs Capells-lag i Mora Socken och där nedanföre Goppshus-berget med de redan omtalte ber-

gen ånda till Silljans-forſs Bruk och Eſundsberget. Den återſtående

4:de *Landthögden* ſkulle kunna kallas den Öſtra, ſåſom liggande på den ſidan af Elfven; men i anſeende till ſitt låge ifrån Porphyrverket må den få namn af den *Syd-öſtra*, emedan detta Verk, ſåſom redan är anmärkt, blifvit antaget ſåſom en medelpunkt för utſigten öfver hela denna Socken. Det har ock blifvit anlagdt på ſluttningen af denna Landthögds Nordvåſtra ånda, ſom ſlutar ſig emot Nåsſjön och den Dal, hvaruti den ligger, ſamt fått namn af *Nåsberget*. Utaf Bergs-kullarne på denna Landthögd kan man ifrån Porphyrverket åt öſtra ſidan ſe *Sjurberget* och *Knaxen*, hvilken ſednare ligger midt emot Hykieberget, ſamt Söder om denſamma *Björnberget* och mera i ſöder *Skårklitt* och *Klorberg*. Men redan på 2000 alnars afſtånd rätt i ſöder ifrån Verket, höjer ſig den ſkog-bevåxte Bergs-ryggen ſå mycket, att de långre borrt belägna Bergshögderne: *Hjerp-åſen*, *Snållen* och icke en gång *Blidberg* (Blyberg år det ſamma), ſom år ſå högt och vidſtråckt, kunna dårifrån blifva ſynliga. *Vasſelſjö* eller *Vattſjö-berget* och *Skiordberget*, hvilka ligga öſter dårom, höra ock till denna Landthögd, åfven ſom det ån långre i Söder, och Öſter om Garberg, varande *Grönsberget*, med flere andra till namn och beſkaffenhet ånnu okånde.

Efter

Efter denna geographiſka beſkrifning öfver Porphyr-bergen i Elfdals Socken, år nödigt att något nårmare låra kånna allmånna förhållandet af Landtmonen ikring Elfverna och Högdernas beſkaffenhet, innan deras inre natur till ſkårſkådande företages. Hela vågen ifrån Mora utgöres, ſåſom ſagdt år, af ſandig mark, med Barrſkog öfvervåxt. Endaſt vid Byarne finnes Löfſkog, ſom dock alltid år knölig, krokig och ſmåvåxt: och vid Garberg år tillika någon gladare utſigt af odling ikring de på andra ſidan Elfven varande Byar, ſamt Oxbergs och Evertsbergs Capeller: hvilket ſednare dock ſynes blott ifrån de högre bergen. Men ſedan vidtager åter hela milen af ſkogsvåg, till deſs Gåshvarſs ågor möta och likſom ett nytt och behagligt fållt öpnar ſig af odlade och bebodda ågor, i en lång ſtråcka på båda ſidor om Elfven, icke allenaſt till, utan och långt upöfver Elfdals kyrka. Nårmaſt intill Elf-ſtrånderne, ſom gemenligen åro branta och nårmaſt Elf-brådden med klappurſten, af allehanda Porphyr-arter, upfyllde, år jordmonen mycket ſandblandad, föga djup och med dylik klappur-ſten inunder. Ifrån Elfverna höjer ſig Landtmonen ſmåningom och låmnar ſtörre och mindre jåmna ſlåtter och ſtigande afſåttningar, ånda up till foten af de ſkog-bevåxta Bergs-ryggarna, hvilka ſtundom på denna ſidan åro tvårbranta, med eller utan afſåttningar, ſåſom om Goppshus-berget redan

är förmäldt och vidare skall anföras. Det är på dessa långsluttande planer och affättningar af Landthögderna, som Byarne äro anlagde med sina åkrar och ängar omkring sig. Ju närmare up emot Högderna, ju mera mullblandad blifver jordmonen, men alltid rödaktig, grusig och med små klapper blandad, bestående af Jaspis och Porphyr. Denna jordart träffas mera allmänt på och nedanom Högderna, Öster om Dal- och Roth-Elfverna, och man skulle snart af färgen kunna sluta att hufvud-ämnet däruti bestode af vittrad Jaspis. På de öfriga sidorna äro Landthögderne mera långslutta och jämna, samt visa på få ställen branta väggar af flera famnars lodrätt högd. Det är ej eller någon allmän regel, att sådana bara och branta klippor skulle hålla sig åt någon viss sida eller väderstreck, hvarken för sjelfva Landthögderna, eller för de derpå varande Kullar och Högder. Dessa sednare äro af åtskillig storlek i vidd och högd, samt i mon därefter af åtskillig form: aflånga, långkullriga, brantkullriga eller kågelformiga, med flere obestämda förändringar.

Äro Högderne nära belägne intill Elfverna, till Sjöar eller Dalar, som blifvit upgrundade och hvarigenom nu endast en liten Bäck merendels framrinner, så finnas de gemenligen tvärbranta, i samma mon, som de äro höga till. Detta inträffar antingen Högderne äro med jord betäckte eller icke, såsom: *Hykieberget*

och

och *Sjurberget* ådaga lågga. Det ſednare ligger juſt vid brådden af Nåsſjön: det år jordbetåckt och ſå brant, att det med möda och fara kan beſtigas: dårpå åro ock viſſa ſtållen, ſom kallas *Timmer-åkor*, hvaråſt ſtockar lösſlåppas och åka ſedan ſjelfva utföre ner i Sjön, dår de ſedan flottas eller vintertiden köras, dit man vill. Hvad i öfrigt hittills blifvit ſagdt om Landthögderna, det gåller ock om de dårpå varande Kullar oeh Högder, iſynnerhet då de åga någon betydligare ſtorlek och ſtråckning.

På de lågſta ſtållen af Landthögderna, ſom ofelbart tråffas vid de ſtörre Vattudragen, ſåſom vid Dal- och Roth-Elfvernes ſtrånder, råkas icke ſållan faſta klippor, ſåſom *Suttur-ſkår* m. fl., hvilka framſkjuta och alltid viſa enahanda Berg-art, beſtående af en röd och grof Jaſpis, hvilken ockſå troligen år hufvudarten, uti grunden af alla Landthögderna, och det till en viſs högd uti dem alla. Men högre up uti dem, blifver Jaſpiſen finare, och finnes uti kantiga och afrundade ſtycken af åtſkillig ſtorlek och ſlag, hopfåſtade med dylika ſtycken af hvarjehanda Porphyr-arter, medelſt Gluten af olika fin, ljusröd Jaſpis, eller utgöra en Porphyr-Breccia, ſom intager ſtora hvarf, hvilka hvila på hvarf af Hålleflinta, ſamt hafva öfver ſig andra hvarf af finare Hålleflinta med ſparſamt inſtrödda Fåltſpats-prickar, utgörande ſåledes redan en art

Porphyr, hvilken ännu mera förbättrar sig uti ett öfverliggande eller det öfversta hvarfvet. Denna ordning är dock ibland förändrad, såsom nedanföre skall visas. En del af dessa, snart sagdt, ofanteliga Massor af Breccia visar sin fyllning eller inblandning af styckken ganska tydelig, såsom: Hykieberget och flere andra; men annorstådes ganska otydelig, såsom uti Granberget, m. fl. De finnas stundom hvila, som sagdt är, på lager af finare och gröfre Hälleflinta och ibland på trapplik Berg-art. Högre upp uti Bergs-kullarna, blifver denna Porphyr finare och med tätare prickar inströdd, samt utgör stundom tunna lager, med finaste Jaspis-lager omväxlande, hvartill stundom äfven komma Sandstens-lager och Trapp. Sådana Strata hafva merendels alltid funnits uti 10 till 20 graders docering till Sydost eller Öster, hvilket ganska lätt kan skönjas igenom lagrens ombyteliga finhet och färg.

Uppå Landthögderna äro imellan Bergskullarne större och mindre dälder och slätter, hvilka merendels äro kärr- och myraktige, samt kallas *Kölmark*, till en del redan nyttjade till slogar eller betesmark, under de i Orten brukeliga så kallade Fåbodar; men den största delen ligger ännu onyttig, ehuru knapt någon gifves, som lägger annat hinder i vägen för odling, än det Inbyggarnes egen vanmagt, och kanske liknöjdhet, åstadkommer, så länge de finna

finna andra utvägar, till en usel bergning, såsom uti berättelsen är vidare ådagalagdt. Dessa Myror innehålla ofta Sjöar, Tjärnar, Bäckar och Åar, af hvilkas lopp man kan dömma, hvar de högsta ställen på Landthögderna äro.

Den Sydöstra Landthögden.

Blidberg är på denna Landthögd det högsta och betydeligaste Porphyr-berget, hvaråst också det största brottet hittills varit, som gifvit de största blocken till skifvor och ännu lämnar, för alla tider, förråd däraf. Detta Berg sträcker sig, som sagdt är, ända ifrån Porphyr-verket till Garberg (hvilket senare ej kan anses för annat, än som ett Förberg därtill) på hela 2 mils längd och däröfver. Ifrån Porphyr-verket till Blidbergs-brotten är 7 fjerdedels mil. Så snart man tager af Landsvägen för att komma dit, bär det beständigt upföre, på $\frac{1}{4}$ mils väg, till Blidbergs-by, hvarifrån upgången blir brantare, men mycket korrtare, upp till sjelfva brotten. Ifrån Byn är redan en vacker och vidsträckt utsigt uti Söder och Väster. Midt på berget omkring Byn är ett tämmeligen jämnt och stort odladt fällt, som i Söder omgifves af flere låga, jordbetäckta kullar, hvilka måstadels öfverallt lämna bördig mark, och i Norr af 5 ganska höga och kägel-formiga Kullar, såsom de på ritningen, Tab. I. Fig. 1, föreställas och förtjäna visserligen att närmare betracktas. Där den längst i

Våster varande Kullen, eller N:o 5, slutar, formerar Berget en smal och nåstan lika hög Bergsrygg, som öfver allt är skogbevåxt, samt fortfar med strykning i Norr till Storsvart-Tjärn nära Loka-bodarna. På Bergets omtalta plan träffas på några stållen fast håll af blåaktig och stundom på rödt stötande Porphyr, af hålleflint-artad Jaspis till botten med få hvita och röda prickar. Denne Berg-art finnes åfven vid sluttningen af foten till Kullen N:o 1 *a*, hvaråst den uphör, emot Breccia *b* af nog mörk och fin blandning, hvaröfver svartaktig Trapp *c* vidtager och utgör Kullens spetts. Denne sistnåmde finnes på några stållen blandad innom Brecciæ-lagrets öfra del, i form af igenlåkte sprickor, och stundom till utseendet, likfom trapp-åmnet endast upfyllt några små gropar och ojåmnheter. Kullarne N:o 2, 3, 4 och 5 innehålla ej samma Berg-arter, som N:o 1, ehuru nära de åro intill hvarandra belågne, utan föra en nog ljus, till mörkt öfvergående, fin Jaspis. Uti N:o 2 finnas arterne redigast blottade, där ett stycke ofvan foten träffas ett lager af fin ljusröd Jaspis *d*, som är skör och sprickfull hvarefter lagret *e* af samma fina art åger mera fasthet, med fåltspats-prickar instånkt. Lagret *f* år af lika finhet, men mörkare och med flere prickar. Det öfversta lagret *g* innehåller en svartbrun Porphyr-art, hvilken också utgör större delen af Kullarna 3, 4 och 5 utan förändring

åndring i fårg eller finhet, och år dår ganſka tåt, och mindre ſprickfull, ån på andra ſtållen och anbrott. Då man åtföljer våſtra ſidan af N:o 5, tråffas vid deſs fot ett blottadt ſtålle af ſamma Breccia och Trapp, ſom uti Kullen N:o 1, och ſom detta anbrott efter ögonmått tyckes ligga mycket lågre, få bör följakteligen arternas ſtupning vara till S.V. På Kullarna N:o 1 och 2, har röd Jaſpis blifvit tagen med gröna Serpentin-flåckar uti; men ſom de ſednare ej antaga vacker politure efter ſlipning, ſå lårer den ej med förmon kunna nyttjas till bearbetning. Omtrent vid ſamma högd med Byn finnes, på den ſtarkt ſluttande och jordbetåckta Bergsfoten af den 5:te eller högſta Kullen, ett hvarf af grå Hålleflinta, och dåröfver ett hvarf Breccia, beſtående af rödaktig hålleflinta och dylik Jaſpis, hvarpå ſedan ett hvarf brun Hålleflinta med gleſt inſtrödda fåltſpats-prickar, eller en grof brun Porphyr vidtager, hvilken högre upp blir finare, och uti öfverſta lagret eller ſjelfva Kullen, hvilken viſſt har 200 alnars lodrått högd öfver Byn och ånnu mer öfver Elfven, blir mörkare till fårgen: ſåſom förut omnåmdt år. Det år ockſå på ſpettſen ef denna Kulle och deſs öſtra ſida, ſom Porphyr på detta Berg brytes och för öfrigt icke på något annat ſtålle af hela denna Landthögd. Likvål åro profver tagne ifrån flere dårpå varande Bergs-kullar, hvilka i ſlipning befunnits

nits vackra och brukbara. Öfver desſa och andra Porphyr-arter ſkall till ſlut förteckning meddelas. Hålleſlintan finnes ock här på många ſtällen ſtundom inblandad med Järnmalms- och Svafvelkis-gniſtor, ſamt röda Jaſpis-fläckar, ſåſom den ock är funnen dylik på Kullen N:o 5 här vid Blidberg.

Uti ſtörre delen af den Porphyr, vid Blidberg brytes, äro aflånga ſtrimmor och ſtörre fläckar af hvit, grönaktig fältſpat med Jaſpis, Quartz eller Späckſtens-gryn inſtrödde, jämte de ſmå fältſpats-prickarne, hvaraf en egen Porphyr-art upkommer, ſom afviker ifrån den vanliga jämt ſmå-prickiga Porphyren; men den är därföre icke mindre beſtändig, vacker och begärlig för kännare, emedan den utgör en ny och egen variation däraf.

Som Landthögdens afſtånd ifrån Elfven icke på alla ſtällen är lika ſtort, då den uti upſtigande ryggar framſticker, ſå händer ibland, att åfven ſmå Kullar på desſa afſättningar upkommit. En ſådan är *Baſkhåla Berg*, ſom ligger på foten af Blidbergs väſtra ſida, något lågre än Byn och längre i Norr än Kullen N:o 5. Den innehåller ſamma fina Jaſpis, ſom lagret *d* uti Kullen N:o 2, innom hvilken Berg-art träffas en ſprick-fyllning, af anſkuten quarts- och kalk-ſpat.

Skiordberget ligger $\frac{3}{8}$ mil Öſter om Blidberg och är mycket högt, ſamt af ſpetſig form. Desſ öfre del beſtår af ſamma trapp, ſom uti

Kullen

Kullen N:o 1 på Blidberg funnits, hvarunder en grof, röd Jafpis vidtager.

Snällen ligger Norr om Blidberg, är ganfka hög, med tvärbrant emot Öfter. Väftra fidan är mycket långflutt. Uti detta Berg finnes gråaktig Porphyr, med mörkare och ljufare prickar af flere färgor. Några hundrade alnar Söder om detta Berg ligga 2:ne Kullar, hvaraf den ena är nog hög och fpetfig och på denna ftörre af dem finnes faft håll, beftående af tämmeligen fin, brun Porphyr.

Klorberget och *Hjerp-åfen* äro öfver allt med jord betäckte och hafva fkog därpå. Om uti dem Porphyr finnes af dugelig art, få är den, efter all anledning, tät.

Skällklitt är en Kulle, fom ligger på Klorbergs Öftra ända. Denna är af ringa högd och har på norra fidan blottad klyft, med famma Porphyr-art, fom den följande eller

Skärklitt. Denne är belägen vid Björnbergets födra ända, måftadels jordbetäckt och har emot Norr en tvär upftående vägg. På de öfriga fidorna är den mera långflutt. Defs öfra del beftår af grof Porphyr med mörk botten, hvilande på en Breccia af famma färg och finhet med den efterföljande eller mörkröd Jafpis med fältfpats-prickar af famma färg.

Knaxen och *Björnberget* äro ganfka höga och vidfträckta, famt med fkog öfvervåxta, hvaraf desfa Bergs närmare underfökning är befvärlig. På ett ftälle erhölls utur faft klyft fiftnämde Porphyr-art. Når-

Nårmaſt ikring Porphyr-verket på denna Landthögd finnes icke annat, ån grof röd Jaſpis med föga eller inga prickar uti, hvaraf ock mycken lös jordſten finnes, ſom till Bygnader år tjånlig. Se beråttelſen, jåmförd med hvad nedanföre dårom vidare anföres.

Nordöſtra Landthögden.

Den på andra ſidan Nåsſjön tillſtötande *Nordöſtra Landthögden* tager ſin början, ſå vida den förſt betraktas långſt i Norr, med *Döfverberget* (eller Dyſverberget, ſåſom nyſs ſades) och de ſå kallade *Dahlsbergen*, hvarifrån den, med liten docering till Öſter, fortſtryker genom Högderna kring *Bjöls-åſen*, *Granberget* och ſå vidare till *Hykieberget*, hvaråſt den på denne ſida ſlutar. Ifrån *Dahlsbergen* ſträcker ſig denna Landthögd långre i Öſter, hvarefter den tyckes fortfara med ſvångning åt Söder, under något tilltagande i högden. Deſs vidare fortfarande i ſamma Våderſtreck år ej underſökt. Men att ſluta af Bergens ſtrykning, torde den ej uphöra, förr ån vid Orſa-ſjön, hvartill Våm- och Em-åarnes belågenhet gifva anledning, af hvilka den förra infaller uti Orſa-ſjön i Våſter, och den ſenare uti Ore ån i Öſter om bemålte Berg-ſtråckning. Att döma efter vattu-dragens ſtrykning, ſluttar Landthögden vidare af åt Söder ifrån Klitten, förbi den dåromkring varande öfriga klaſen af Bergs-kullar, ſom nedanföre den ſamma åro

åro på Chartan tecknade eller eljest i nejden finnas, innan *Rånnvasslan* och *Rolls-ån* sammanlöpa uti *Våm-ån.* Rolls-ån år endast en liten båck, som har sitt ursprung utur Mattis-myran, Söder om Klittberget, flyter sedan ner igenom några Myr-ångar, Rolfs-kölen kallade, och får dår namn af Rolfs-båcken.

För öfrigt kan hår anmårkas, att med Nordöstra Landthögden egenteligen förstås den delen af Elfdals Socken, som i Öster inneslutes af Våm-ån, i Våster af Roth-Elfven, i Söder af Nåsfjön och Skjur-grafven (som ock skrifves *Sjur-grafven*, hvarom förut år nåmdt), samt i Norr af Högköln. De fortsåttningar af samma Landthögd, som vidare i Öster förekomma imellan Våm-ån och Östra Dyfver-ån, imellan denna och Un-ån, samt imellan denna sistnåmde och Em-ån, råknas vid detta tillfålle dårtill och hafva allenast en gång blifvit besökte af Geschvoren Hagström på resan till Oensoemi år 1802. Allt detta år således ånnu obekant; Det samma gåller ock om det Land, som vidare ligger Öster om Em-ån, och inneslutes i Norr och Öster af Ore-Elfvens vatten, samt i Söder af Skatunge-sjön och samma ström, då det enda Berget Oensoemi undantages. Om det Landet, som ligger Nordost ifrån Porphyr-verket och utgör norra delen af Mora och Orsa Socknar, vet man ånnu icke något mera, ån att flere vattu-drag hafva sin uprinnelse ifrån den del dåraf, som

år

år belågen imellan Dyfver-berget och Kalungsvardarna, Trondeklitt, Ulfſjö-torpen och Svartberg, och ſom har ett högt låge, beſtår måſtadels af Myror, och dårföre kallas Högköln, nåmligen: Skuku- och Sex-åarne vid Ulfſjötorpen, ſom rinna ned åt Harje-ån: några grenar af Ore Elfven, ſom rinner ner i Orſaſjön: Em-ån och Un-ån, ſom ock falla dit in: Öſtra Dyfver-ån, ſom faller in i den ſiſtnåmde vid Untorpet: våſtra Dyfver-ån, Rymån och Råll-ån, ſom falla in i Rot-Elfven. Ibland desſa åar böra, utom Våm-ån, ſom har ſin uprinnelſe långre ned, iſynnerhet ſödra Dyfver-ån, Un-ån och Em-ån mårkas, emedan de gifva en redig indelning åt Landet, medelſt de djupa Dalar, hvarigenom de rinna, och medelſt de höga Bergs-ryggar, ſom ligga dårimellan. Herjedals- och Sårna-bergen råknas ånnu ibland dem, ſom åro obefarna.

Af denna Landthögd göres långſt i Norr början med den Öſtra delen. Dår förekommer då förſt,

Dyfverberget, hvars belågenhet finnes på Chartan vara Norr om Dyfver-ån, med ſtrykning i Öſter och Våſter. Detta Berg år ganſka tvårbrant emot S. och Ö., men emot de andra Våderſtrecken mera långſlutt. Hållearten år öfver hela Berget enahanda och beſtår af ljusröd, ej ſårdeles fin, Jaſpis med få prickar af hvit fåltſpat. Vid ſluttningen af Bergets nordvåſtra ſida, har för 20 år tillbaka

baka en Grufva blifvit uptagen på Fjällig Järnmalm af blodstens art, som enligt berättelse då skall funnits oartad. Grufvans djup tyckes vara omkring 7 eller 9 alnar och har, med öppen dagstoll till vattnets afledande, blifvit bearbetad. Bottnen var öfverhöljd med nedfallet grus och Berg: och väggarne utviste en quartz-rådande Berg-art, utan anledning till rediga aflosningar eller strykande gång. Nära vid foten af Bergets sydvästra sida träffas äfven den omnämde Malmsorten uti större och mindre körtlar innom hälle-arten, som närmast Malmen är något hälle-flint-artad. Omtrent 5 eller 6 famnar uppifrån rafet *f* på profil-ritningen, Fig. 2, börjar malmen vid *a* först visa sig, hvarifrån den fortfar med olika mägtighet igenom klipporna *b* och *c* ned uti skärpningen *d*, hvaräst den på bottnen och uti östra gafveln finnes qvarstå till få tums mågtighet, omgifven med tämmeligen rediga aflosningar. Förenämde skärpning har sedermera blifvit bearbetad af några Mora- och Elfdahls-boer, hvilka så väl där, som ur de öfriga anbrotten, erhållit 30 till 40 lass sämre och bättre Malm, hvaraf några blifvit såsom prof försökte vid Bäcka Masugn, och utslaget har befunnits gynnande. Kupan *b* är omtrent $3\frac{1}{2}$ aln hög och nästan lika bred, samt har uti Giman någon Malm qvarsittande, men uti Sulan har den uphört emot en till Norr något stupande aflosning *ee*.

 Kupan

Kupan *c* år mycket mindre och visar ringa sporr af Malm. Då man Våster ut åtföljer södra sidan af Berget, träffas vid pass 15 alnar ifrån nyssnämde skårpning, en 3 alnar mägtig stående gång af Skörlberg *a* (på sednare profilen, Fig. 3), som visar strykning i N. N. V. och på södra sidan åtföljes af en lika mägtig, 4 till 5 alnar rätt upstående, vägg af allmänna hälle-arten *b*. Nedanom denna precipice, vidtager en ganska djup och smal däld *e*, som emot S. O. har sin öpning, hvarefter smärre dälder och ojämnheter fortfara några 100:de alnar nära Dyfver-ån. Som nämde Skörlberg torde med Malm-fyndigheten äga någon gemenskap, så vore att önska, det någon närmare undersökning därstädes företoges med jord-rymningar, då det kunde hända, att de härliga vattufall och stora skogar, som här finnas, kunde till någon nytta användas för Inbyggarnes upkomst.

Dahlsbergen skiljas ifrån hvarandra medelst Trams-grafven. De hafva ansenlig högd emot Norden, men emot Söder förlora de säkerligen hälften däraf, igenom Landets höga belägenhet på denna sidan. Mästadels öfver allt jordbetäckte, hafva de, äfven i anseende till deras aflägsenhet, blifvit nog litet undersökte. Efter hvad hittills är bekant, innehålla de ej särdeles fina Berg-arter, utan synes hälle-arten i dem vara af enahanda slag med den i Dyfverberget, som förer ljusröd ej särdeles fin

Jaspis,

Jaſpis, med få prickar af hvit fältſpat: hvilken Berg-art tyckes utan ſärdeles omväxling fortfara till *Bjöls-åſen*.

På vägen där imellan förekomma likväl *Skrumhols-knallarne*, hvarom den ofvannämde berättelſen något förmåler, och ibland hvilka vacker Porphyr är funnen uti den Kullen, ſom är näſt den högſta i ſtorlek, och liknar mycket den ifrån *Rånn-åſarna*, hvarom på anförde ſtällen redan något är nämdt. Brytning har här vid Rånn-åſarna blifvit i flere år anſtälld, ſå väl vid väſtra ſom öſtra brottet, hvaråſt Porphyren liknar dels den vid Bjöls-åſen, dels den ifrån Blidberg. En ny jordrymning ſkall nu göras för att komma åt en mindre ſprickig Porphyr, imellan öſtra Brottet och den därofvanför liggande knallen. Se Porphyr-arterna N:o 2. Anm., vid ſlutet.

Bjöls-åſen ſträcker ſig $\frac{1}{4}$ mil i V. N. V. med ringa högd och har alldra öfverſt efter deſs ſtrykning en djup däld, med någon ſlupning till förr berörde Väderſtreck. På ett ſtälle i denna däld träffas å ömſe ſidor faſt häll af följande beſkaffenhet. Norra ſidan, ſom beſtår af trenne Berg-arter, är mäſt lodrätt med ſmå affättningar, hvilka genom utfallne ſtycken upkommit. Vid *a* på bifogade plan-ritning (Fig. 4) finnes mycket fin, röd Jaſpis, ſom vid *b* uphör, emot lika fin, men mörkare, Porphyr med högröda prickar: och, då denne vid *c* ſlutar, vidtager en gröfre Por-

 phyr-

phyr-art. Den ſödra ſidan, ſom ej är alldeles ſå hög, ſom den emotſtående, beſtår af en hvitaktig, hålleflint-artad Berg-art *d*, hvaruti finnas röda och gröna körtlar af ſamma ſlag. Denne Berg-art träffas uti 6 till 8 tums tunna lager, med 30 till 40 graders ſtupning till Norr ifrån lod-lineen, ſåſom profil-ritningen (Fig. 5) öfver denna däld närmare utviſar. Vid paſs 20 till 30 alnar längre i S. O. ifrån denna ſida upſticka ſmå klyfter, ſom innehålla Porphyr af fin, ſvart Jaſpis, med få prickar af hvit fältſpat. En ſtor jordſten af ſamma Porphyr-art har funnits öfverſt på planen af Hykieberget och blifvit till hvarjehanda arbeten upbrukad. Det frågas utan tvifvel: huru och hvarifrån denne Sten ditkommit, då i ſjelfva Hykieberget någon ſådan Porphyr-art ännu icke kunnat uptäckas?

I *Björs-åſen* är Porphyr bruten och arten *b*, tillika med en och annan förändring, med mycken förmon nyttjad. Men ännu hafva ej ſärdeles ſtora ſtycken af någondera kunnat erhållas. Söder om Björs-åſen är trackten mera jämn och har få uphöjningar, hvilka med tät ſkog äro beväxte. Man har ej funnit någon upſtående Håll, förr än några hundrade alnar ifrån Granbergets norra ända, där den tyckes beſtå af en ſandſtens-lik Berg-art, ſom viſar något fallande till S. O.

Vid och nära omkring *Klittberget* är landet nog högt, hvarifrån det ſluttar af till N.

och

och S. De vatten, som samlas ungefär $\frac{1}{4}$ mil N. om detta berg, infalla uti Våm-ån, och rinna S. ut: de åter, som komma längre Norr ifrån, förenas i Dyfver-ån, som löper Norr ut igenom Trams-grafven. I nejden af Klittberget är Landet mycket stenbundet och ojämt, med större och mindre högder, hvilka i deras strykning ej följa någon viss kosa. De äro antingen långa och låga, eller ock nog spettsiga och höga, då de ock af Allmogen få namn *Klittar*. Nedanom det ställe, där *Våm-ån* och *Rånnvasstan* förenas, blir Landtmonen mera flack och jämn, samt mindre sluttande: Våm-ån uphör äfven därstädes att visa så höga stränder och fall, som den längre upp äger. Klittberget, som har endast 30 famnars högd, räknad ifrån den Sydväst därifrån belägna Myran, kan dock, i anseende till Landets högd, anses för det högsta där i nejden, ehuru osynligt det än visar sig på närmare afstånd. Till skapnaden är det nästan rundt, mycket platt och formerar, ifrån dess högsta klippor, små ojämnheter, hvilka närmare kunna ses af Profilen (Tab. II. Fig. 6), som är tagen i Ö. och V. tvärt öfver Berget. På västra och sydvästra sidorna är det tvårt och bart, men emot Norr, Öster och Sydost mera långslutt och skogbevåxt. Till mästa delen är det dock jordbetäckt eller åtminstone öfvervåxt med Risbuskar, Ljung och Mossa. Uti detta Berg finnas följande förändringar af Porphyr och

andra Berg-arter, hvilka ligga uti lager af ungefår 20 graders fallande till S.O. Uti de blottade klyfter, fom åro vid foten af Bergets V. fida, ligga alldraunderft trenne lager af hålleflint-artad Berg-art, af hvilka det underfta *a* år nog fint med grå botten; det andra *b* år mera groft och fandftens-artadt med ljusröd botten, och det tredje *c* år af ganfka fint gry med något violette och matt botten, nårmande fig mera till den finare Jafpis forten. Ofvanpå desfa arter ligger ett Brecciæ lager *d*, fom till defs hela mågtighet finnes blottadt uti en 4 till 5 famnars vågg, fom år i det nårmafte lodråt, och beftår af ett gröfre Jafpis-åmne med tått inpackade ftörre och fmårre, dels kantiga dels runda, ftycken af Porphyr och Jafpis med åtfkilliga fårgor. Grund-åmnet dåruti, fom år nog löft nertill i lagret, tyckes högre upp blifva faftare och finare, famt på några ftållen fchattera fig in uti den Berg-art, fom utgör defs betåckning. Ofvanpå denna Breccia ligga förnåmligaft 3:ne Porphyr-arter (Fig. 7), af hvilka lagret *e* beftår af ganfka fin, måftadels fvart, Jafpis med hvita och röda fåltfpats-prickar och rånder, hvilket lager vifar ftörfta mågtigheten emot öfter. Lagret *f* innehar en lika fin och till botten mörkbrun Jafpis med röda och hvita prickar. Öfra lagret *g* förer något gröfre och ljusbrun Jafpis med hvita prickar. Desfa Porphyr-lager förändras på några ftållen till

fårgen

fårgen och fchatteras uti hvarandra, hvilket låmnar åfkådarne anledning förmoda, att alla desfa nuancer hvar för fig utgöra ett lager. Vid Klittberget åro tvånne anbrott, bågge vid Bergets öftra ånda bearbetade, hvarifrån vacker Porphyr erhålles till hvarjehanda, åfven ftörre, arbeten. Dock vill den ånnu falla fig fprickig till fkifvor. Det norra anbrottet har allenaft ett år blifvit nyttjadt. I öfrigt kan beråttelfen hårom rådfrågas. Nåra intill Klittbergets öftra fida ligga 2:ne fmå Berg-åfar, af hvilka den nårmaft Berget har, vid norra åndan, en högt upftigande Kulle, fom ligger fyra famnar lågre, ån Bergets högfta Klippa. Desfe Berg-åfar innehålla rått vackra Porphyrarter, hvaraf den mörka ligger lågft.

Den högd, fom åtföljer Mattis-Myrans födra fida, år nåftan öfverallt jordbetåckt, med upftående klyft-kanter, hvilka innehålla grof, ljusröd Jafpis-Porphyr. Samma Bergart tråffas uti de Fjållar, fom upftå vid Mattis-myr-båcken, famt den högd, fom i V. famma Båck åtföljer, och år en fortfåttning af *Suggberget*, hvilket ligger V. om Klittberget och år öfverallt med fkog bevåxt.

Kjelldberget år ganfka långt och tåmmeligen högt med jåmn fluttning till Öfter och Wåfter. Berg-arterne uti detta Berg åro ej fårdeles fina eller vackra. Den rådande arten år en grof, röd Jafpis, fom fortfar, utan fårdeles ombytlig finhet, ned till Våm-åns öftra

ſtrand, hvaråſt den mycket liknar arterna uti *Step-åſarna.*

Desſe utgöra en, ſnart ſagdt, otalig mångd af Kullar och Åſar Våſter om Våm-ån. De ligga tått intill hvarandra, och åro dels låga och runda, dels ſpetſigt upſtigande, öfverhöljde med jord och Geſchieber af gröfre Porphyr-arter. Och ſom rått få tråffas, hvilka framviſa faſt håll, få år mycket troligt, att de till ſtörre delen beſtå af hopvråkte Kullerſtenar af arterna från nåſtgrånſande Berg. Med *Orrklitt* börjas desſe Kullar i norra fåltet, hvarifrån de med ſtåndigt aftagande högd fortfara till det ſtållet, hvaråſt Våm-ån och Rånnvasſlan förenas.

Orrklitt år ungefårligen 30 famnar hög och har i Norr och Söder ſin ſtörſta dimenſion. Åt Söder år den någorlunda jåmt ſluttande, men åt alla de andra Våderſtrecken nog tvårbrant. Den år nåſtan öfver allt jordbetåckt, utom på den Våſtra ſidan, hvaråſt flere klyftkanter framſkjuta och följande arter kunnat uptåckas. Långſt ned ligger en ganſka fin och tåmmeligen ſvart Jaſpis, med ganſka få, hvita fåltſpats-korn. Högre upp blir den ljusbrunare, med prickar af röd fåltſpat, och alldra öfverſt lika fin, med ſvartbrun botten och röda prickar. Åt hvilket Våderſtreck desſe arter ſtupa, år ej utröndt: dock, ſom de flåſte bekanta Jaſpis- och Porphyr-lagren merendels viſa något fallande till O. eller S. O.; få torde

de åfven desſe, ſom ligga i ſamma ſtrykning med dem uti Step-åſarna, hafva med de ſiſtnåmde enahanda fallande till S. O.

Ibland *Step-åſarna* finnas förnåmligaſt vid *b b* (ſe Chartan) några betydeliga anbrott af vackra Porphyr- och Jaſpis-arter, hvilka, ſåſom ſagdt år, viſa några graders fallande till S.O. ifrån horizontal-lineen. På den öfver dem i Öſter och Våſter tagne Profilen (Tab. III. Fig. 8) år vid *a* en ganſka fin mörkröd Jaſpis, ſom utgör nederſta lagret. Dår ofvanpå vid *b* år måſtadels mörkbrun Porphyr med högröda ſtrimmor och prickar: och alldra öfverſt vid *c* Porphyr med mörk botten, ganſka tått fullſatt med fåltſpats-prickar af flere fårgor. Detta ſiſtnåmde lager tråffas åfven vid Våm-åns våſtra ſtrand. Då ſamma ſtrand åtföljes Söder ut, finner man, ungefårligen vid bokſtafven *f* på Chartan, flere pallvis upſtående klyftkanter, hvilka viſa ſamma arter, ſom Step-åſarne, de dår för öfrigt hvila på ett Brecciæ-lager af ganſka fin blandning. I en Kulle bland Step-åſarna vid vågen finnes Porphyr, ſom år mycket lik de allmånna Blidbergs arterne. Ett ſtycke nedanför, dår vågen åt Boſjö och Finmarken går öfver Våm-ån, gör hon ett tvårt fall af vid paſs 12 alnars högd, ner i en hola med lodråtta våggar på bågge ſidor, alldeles liknande en ſluſs. Desſe våggar beſtå af Porphyr, ſå lik Blidbergs arten N:o 4, att åfven ett vant öga ej kan ſkillja dem åt. I

 bottnen

bottnen af denna hola finnes en annan flags Porphyr med brun botten, och små, ej fårdeles hvita, famt glefa prickar, och ligger förmodeligen under den förra arten. En dylik Porphyr-bädd ligger äfven under den nämde likadana Porphyren vid Blidberg. Söder om Rånnvasflan blir Landet mer jämnländt, tills *Hykieberget* möter.

Skrånklitt ligger mycket enfam på ett tämmeligen flätt Land. Den är ungefärligen 30 till 40 famnar hög och har öfverst en plan af några och 90 alnars Diameter, hvarifrån en ganfka vacker utfigt lämnas till födra delen af Mora Socken. Emot S. O. äro därpå tvärt upftående klippor, men norra och väftra fidorne äro måftadels jordbetäckta, med nog tvär fluttning. Berg-arterne äro här af 2:ne flag, ibland hvilka Klittens öfre del beftår af en nog mörk och fin Porphyr med ljufare prickar af fältfpat: och den nedre af ljusbrun Jafpis, med lika fina, men fmärre, prickar, nåftan af famma färg, fom bottnen. N. V. om denna Klitt framrinner Rolfs-Myrbäcken, hvilken har fitt urfprung ifrån Högderna S.O. om Klittberget, famt ifrån Mattis- och Rolfs-Myrorna.

Granbergets ftrykning går i N. V. och S. O. med nog fluttande fidor. Är nåftan öfverallt med fkog bevåxt, utom vid ändarna, hvaräft på några ftällen finnas kala och nog branta Klippor. Tvänne Berg-arter äro där hittills funne,

funne, ganſka oredigt med hvarandra blandade, till utſeende mycket liknande en Breccia, ehuru fyllnings-åmnet ej finnes ſå redigt, ſom uti en del andra Berg. Den Berg-art, ſom mera allmånt fórefaller, år gråacktig Porphyr med gróna och ljuſare fåltſpats-prickar och erhåller genom luftens åverkan violett eller ljuſare fårg, ſom ingår i Berg-arten till en decimal-lineas djup eller något dårófver. Den andra Berg-arten eller fyllnings-åmnet har violette botten med ſamma ſort prickar. Desſe arter åro ſå nåra med hvarandra hoplimade, att de endaſt på fårgen kunna åtſkiljas. Uti faſt klyft hafva på detta Berg ånnu inga andra arter funnits.

Skjårklitt ligger Óſter om Granberget på Qvarn-åſen. Denne Klitt år ej mycket hóg, men har nog branta ſidor, af hvilka den norra och våſtra åro tåmmeligen ſkogbevåxte. Denne Kulle fórhåller ſig i anſeende till arternas fårg och beſtåndsdelar till alla delar lika med dem uti Granberget, åfven i deras orediga blandning.

Hedberget, Sódra Aupsberg och *Kallſarberget* ligga alla uti en ſtråckning. Enligt 1672 års Charta ſkall rå-ſkillnaden imellan Elfdals och Mora Socknar framſtryka ófver ſódra Aupsberget, hvarifrån den i Norr fortfar Óſter om Granberget, fórbi Kols-åſen, ófver Dahlsberget, upp till den ſå kallade Svartbergs-ſlidan. Desſa Berg åro ſpetſiga och hógt upſtigande, ſamt

ſamt af nog djupa dålder åtſkiljde. Emot Söder äro de ganſka tvärbranta, utgörande flere afſättningar ner till Nåsſjön, men på norra ſidan finnas de mera långſlutta och uphöra mot en Myra, ſom ſkiljer dem ifrån Granberget. De beſtå endaſt af en ſtengyttring eller Breccia, ſom till Gluten merendels har röd Jaſpis, hvarinnom träffas dels runda dels kantiga Porphyr-ſtycken, af allahanda ſlag och åtſkillig ſtorlek, hvaribland äfven finnas ſmå ſtycken af grön Jaſpis. Denne art finnes mäſt uti *Hedberget*, hvaräſt blandningarne gå mycket nära till dem uti Granberget. På Hedberget är ock grön Porphyr träffad i Geſchiebe. Förlidet år 1803 gjordes där någon ſprängning, för att erhålla block till ſkiffvor af därvarande Breccia, men ſom förſöket ej tycktes lofva ſynnerlig framgång, ſå inſtäldes arbetet efter några dagars förlopp: Berget var ſprickigt och arterne icke vackre eller brukbare. På ſtörſta högden af *Kallſarberget* är fin, röd Jaſpis till tämlig mägtighet, men ſom Berget är betäckt med jord och ſkog, ſå har ej ännu kunnat utrönas, om denne Berg-art utgör ett lager eller blott en ſtor klimp. *Norra Aupsberget* utgör en mindre upſtigande högd, och är af ſamma egenſkap och förhållande, ſom de ſöder om belägne Bergskullar. Alldra öfverſt har den 2 alnar bred ſprickfyllning af Sandſten, ſom tyckes öfverväxa Kullen i N. och S. Här finnes ock Breccia i faſt klyft.

Det

Det ryktbara *Hykieberget* har till hufvud-åmne tåmmeligen fin Jaſpis, rőd till fårgen, hvaruti finnas inpackade ſtőrre och mindre ſtycken af Jaſpis och Porphyr ifrån några tums till flere qvarters ſtorlek, af hvilka de ſtőrre mera allmånt finnas lőſa innom ſin Matrix: och beſtå desſa fyllnings-åmnen af tåmmeligen vackra Porphyr-arter. Ifrån Bergets hőgſta plan kan man ſe långt in i Orſa Socken őfver Våmhus Kapell och Orſa Sjőn, ſamt åfven in i Lekſands Socken. Deſs afſtånd ifrån Porphyr-verket, ſom ock kan ſes dårifrån, år főrut nåmdt. Fordom har det varit långt vidſtråcktare, ån det nu befinnes, ty en ſtor del af ſődra åndan år alldeles bortfallen, och har låmnat midt på Bergets långd en lodrått precipice af 66 famnar. Midt ofvanpå Berget år en ſtor plan, bevåxt med Ljung och gles Tallſkog, utgőrande omkring $\frac{1}{3}$ af deſs långd, hvarifrån det bőrjar ſlutta af till Őſter och Våſter. Den őſtra delen formerar flere afſåttningar, hvilka tillſammantagne ſåkert utgőra $\frac{1}{3}$ af Bergets hőgd. Emot N. och N. O. år det mycket långſlutt, med tåt ſkog őfvertåckt, men den őſtra ſidan år mera brandt och otillgångelig. Utom főrr nåmde afſåttningar gőr ſamma del emot Sőder 2:ne ſtőrre *aaa*, hvilkas utſkott ifrån Bergets precipice kan vara imellan 40 till 50 alnar, ſåſom af Plan-(Fig. 9) och Profil-(Fig. 10) ritningarna kan ſynas. Den delen af Berget,

ſom

fom ligger V. om förenämde Plan, har ungefärligen lika fallande med den östra. Den är mycket råmnad, ojämn och farlig att bevandra, för ständigt hotande Bergfall. Vid foten af samma dess födra fida, står en del af Berget qvar, fom formerar en 30 till 40 alnar hög pall *b*, hvaruppå träffas helt tunna lager af sandstens-artad Berg-art, hvilkas mågtighet och vidare fortstrykning till N. ej kunnat för nedfallet Berg utrönas, fom till en del betäcker pallen. Innemot brädden af famma palls födra del är en råmna af 5 till 6 qvarters bredd vid *c*, fom fortfar nedföre med någon stupning till Våster, ända till neremot pallens fot, hvaråst den grenar fig vid *d*, och hvarefter den ene grenen går rätt ned, och den andre drager fig mera till V. med flere graders fallande ifrån lod-lineen. Innom denna refva finnes en svart kalk-artad Berg-art, hvaruti små röda Jaspis-körtlar sitta. Vid *f* och *g* äro 2:ne öpna refvor, af hvilka *f* fortfar ganska långt in uti Berget och ända ned utföre, få långt Bergets lod-rätta vägg räcker. Denna refva har förmodeligen strukit Berget långs efter i Våster, emedan nämde vägg visar en ganska jämn fida, och följakteligen varit en orsak till Bergets förstöring. Dess fortstrykning åt djupet i V. tyckes hafva uphört vid pallen *b*, emedan den delen af Berget blifvit qvarstående. Den andra refvan går hvarken långt in eller få djupt ned i Berget, och

år ej ſtort öfver 5 qvarter vid, då däremot *f* högſt upp är 8 till 9 qvarter, hvarefter den åt djupet och mot Öſter blifver trångre. Om denna ſiſtnämde fortfar igenom Berget öſter ut, har ej ännu kunnat erfaras. Vid foten af Bergets precipice börjar Landet med ganſka tvär ſluttning att falla af åt alla ſidor, ſom med ras och Geſchiebe, ſtundom i ofanteliga masſor, är öfvertäckt, och med grof, faſt gles, Tallſkog ſamt Ljung beväxt. Närmaſt intill precipicen växa Linn, Lönn och flera Löfträn ganſka frodigt. Den tvära ſluttningen fortfar ett godt ſtycke, hvarefter Landtmonen blir mera jämn och mindre affallande ner till Sågbäcken, $\frac{1}{8}$ mil ifrån Bergsfoten uppe vid precipicen, hvars högd öfver Sågbäcken tros utgöra $\frac{1}{3}$ del af Bergets angifna lod-rätta högd. Om den hvitprickiga ſvarta Porphyren, ſom här funnits på planen, är förut nämdt vid Bjöls-åſen: Stenen var en cubic aln ſtor, hade ſkarpa kanter och låg nog nära precipicen, åtminſtone ej öfver 2 alnar därifrån.

Vid vägen till Hykieberget är *Bjerkieklitt*, ſom är mycket brant, ſkölig och kal åt Söder, men eljeſt med ſkog beväxt. Där finnes vacker Porphyr i löſa ſtenar, ſom ofelbart äro från denna Klitt. I faſt klyft finnes där grå Hälleflinta och röd Porphyr af ſämre art.

Af hvad hittills blifvit anfördt inhämtas utan ſvårighet, hvilket ſtort förråd af vackra Por-

Porphyr-arter finnes uppå denna Landthögd och hvaraf ganſka få ännu blifvit nyttjade, ganſka många redan äro kände, men ännu flere torde vara obekante. Imedlertid är för det närvarande intet mer om denna Landthögd att anföra, än den önſkan att Mattis- och Rolfs-Myrorne en gång kunde blifva riktigt upodlade, så ſkulle där blifva ett både vackert och bördigt Land. Det ſamma kan ock ſägas om alla ſådana ſtällen här i Orten, ſom därigenom äfven ſkulle vinna ſå mycket mildare Climat. Likvål bör man ſe ſig väl före innan utdikningar i ſådant ändamål företagas, ty Mattis-Myran, till ex., är mycket grund och ſtenbunden och torde lägga ſtora ſvårigheter i vägen för verkſtälligheten af dylika Förſök.

Det öfriga, tillika med Chartan, följer i näſta Qvartal.

PETER JACOB HJELM.

Utkaſt

Utkast till Gottlands Flora,

af

GÖRAN WAHLENBERG.

Första Afdelningen.

I affigt att dels något upplyfa Fåderneslandets botanifka Geografi, dels öka fyftematifka kånnedomen af defs våxter, har jag författat nårvarande fkrift; och i hopp att den fvarar mot desfa affigter, vågar jag nu infånda den till Kongl. Vetenfkaps Academien.

Botanifka Geografien förtjenar visferligen ftörfta uppmårkfamhet. Den befkrifver och indelar jorden efter olika våxters hemvift på denfamma; den vifar ett lands naturliga fruktbarhet, få vida denna beftår i våxternas befkaffenhet och mångd, och fåledes en af de fåkrafte grunderna för defs befolkning och inbyggarnes vålmåga; den leder till kånnedom af luftftrekets befkaffenhet, hvaraf våxternas förhållande år en fåker följd; och vifar huru vida hushållningen kan förbåttras genom främmande våxters odling o. f. v. Defs kånnedom kan fåledes anfes fom en del af theorien för ett lands jordbruk; och blifva af mångfaldig nytta. Det år vål fant, att practiken deruti, likfom nåftan i allt annat, förelupit theorien; och i ftöd af misslyckade och lyckade förfök,

redan långe ſedan meddelat ſtörſta delen af de användbara lärdomar för landtbruket ſom deraf kan dragas. Deſs nytta måſte ſåledes inſkränka ſig till desſas beſtyrkande, och kanſke till ledandet (ſnarare än uppfinnandet) af framtida förſlag och förſök i ſamma våg. Blotta årfarenheten är äfven i Ekonomien en ganſka dyr lärare; och en hvar må, efter ſin förmåga, ſöka utvägar, att med någon viſshet förutſe och förekomma deſs dom.

Gottland, ſåſom helt och hålligt flolägrigt, utan uråldrigt berg öfver hafs-ytan, måſte enligt nog ſäkra anledningar, ej äga några egentligt egna växter: den måſte hafva århållit alla ſina, från de omkringvarande uråldriga bergſträckor. Och då frågas: ifrån hvilka?

Detta leder nödvändigt till en annan fråga, om växternas *urſprungliga hemviſt;* och derutinnan måſte jag något yttra mig, men det ſkall ſke med varſamhet och korrthet. För att kunna uppſtiga till allmänna begrepp härom, har jag måſt något våga; och icke låta afſkräcka mig, hvarken af min ringa kännedom i vidrörda ämnen, eller af mindre afvikelſer i naturen.

Oaktadt de många bevis ſom anföras att jorden undergått ſtora total-revolutioner, ſå tyckes det vara nog ſäkert, att de ſå kallade uråldriga bergſträckorna i allmänhet alltid varit ſådana ſom de ännu äro. Man torde ock

ſanno-

ſannolikaſt kunna antaga, att ſtora verldshafvet i allmånhet aldrig varit hőgre ån det ånnu år; men vål har enſkildta lånder kunnat vara őfverſvåmmade af ſtora ſjőar t. ex. Őſterſjőn, Venern, o. d. ſom kanſke med tiden banat ſig djupare utlopp, och ſåledes ſjunkit. Deraf főljer icke att jorden alltid haft fullkomligt ſamma utſeende ſom nu; tvertom har troligen allt låglandet ſmåningom tillkommit af den jord, ſom meteoriſka vattnet losſat och nedfőrt från de uråldriga bergen, och ſom hafvet till någon del åter uppkaſtat. De ſmårre afſkilda granitberg och klippor, ſom i urålder főrrån detta ſmåningom ſkett, tydligen ſtått őfver hafsytan der ſom nu főrutan dem allt år lågland, — de hafva troligen, dels af briſt på jord dels főr håftiga vindars ſkull, då varit alldeles utan ſtőrre våxter och blott till någon del őfverdragna af Lichener m. m. d. ſåſom våra ånnu varande hafsklippor, — tills de med tiden på ſidorna århållit någon jord från de ſtőrre bergen, dels ockſå blifvit, nedifrån ſkylda af ſkog ſom uppvuxit på det tillkomna låglandet, och ſåledes tjenliga főr en yppigare vegetation. Till főlje håraf ſkulle desſa, — tillika med invid varande låglandet och flőts-trakterna, ſom åro tidens alſter, — ſmåningom hafva århållit ſina våxter, och det naturligtvis från de ſtora uråldriga bergen, deras djupa dalar ſamt ſkuggrika rőtter; hvilket beſtyrkes

 af

af den årfarenheten, att alla deras våxter igenfinnas i uråldriga berg, men icke tvertom. Att nu vånda uppmårkfamheten mera enfkildt till vår nord: finner man fannolikt, att Scandinavifka bergfiråckan från urålder haft flere våxter gemenfamma med de nårmaft intill varande Helvetifka och Öfterrikifka bergen famt deras fiörre grenar, om hvilka man ej kan beftåmma annat ån fullkomligt gifsningsvis till hvilket de urfprungligen fkulle hört: Och fåledes finnes åfven en mångd våxter på vårt flåttland — hvarmed jag menar de trakter, fom med tiden enligt anförde fkål fkulle århållit nåftan hela fin nuvarande vegetation, och för fådana anfer jag hypothetice nåftan hela Göta och en del af Svea rike, — om hvilka, fåger jag, man ej kan veta antingen de kommit från det ena eller det andra af desfa hufvud-bergen. Men fom många åter, ånnu våxa blott i ett vifst uråldrigt hufvud-berg, få vete vi med vifshet, att då desfa finnas i flöts-trakter, på flåttland och dylika fiållen; få måfte de hafva ditkommit från famma berg; och att de åro flygtingar till ett land, i hvars uråldriga bergs-trakter de aldrig med något alfvar kunna uppftiga. — I ftöd af allt detta finner man, att de Helvetifka våxterna meft af alla Europæifka utbredt fig, och att de öfverfvåmmat hela Tyfkland, fiörfta delen af Frankrike, hela Dannemark, en ftor del af England, ftörfta delen

af

af Góta och något af Svea Rike, famt intagit alla våra hafs-ftrander. Gottland har derifrån blifvit få rikligen förfedt, att ftörfta delen af defs våxter åro Helvetifka och blott några få Scandinavifka: då nåmligen de ungefårligen undantagas, fom för begge bergftråckorna tyckas vara urfprungligen gemenfamma. Jag bör dock tillftå, att denna beråkning ingalunda år noggrann.

Det förtjenar i fynnerhet uppmårkfamhet, att Gottland århållit en fådan mångd våxter, fom alldeles icke finnas i vårt öfriga lågland och flöts-trakter [1]), förutan till ftörfta delen Öland; och desfa åro nåftan alla från Helve-

 tifka

1) Nåmligen *Pinguicula flavefcens*, Schoenus Marifcus och *Sch. nigricans*, Melica ciliata, Arundo arenaria, Globularia vulgaris, *Sangviforba officinalis*, *Bromus afper*, *Narthecium calyculatum*, *Juncus acutus*, *Gypfophila faftigiata*, *Dianthus prolifer* och *D. Armeria*, *Sedum reflexum*, *Ciftus Fumana*, Adonis vernalis, Lepidium petræum, *Sifymbrium fupinum*, Ifatis tinctoria, *Coronilla Emerus*, Lotus maritima, Artemifia rupeftris, Orchis militaris, O. mafcula, *O. paluftris*, O. Morio, *O. pyramidalis*, O. uftulata, O. conopfea β. och *O. odoratisfima* (finns icke i V. botten), Ophrys infectifera, *Carex tomentofa*, *C. extenfa*, och *C. paludofa*, *Phafcum curvicollum*, *Weifia aciphylla*, *Funaria calcarea*, *Urceolaria geoica*, och U. calcarea, Lichen bracteatus, L. lentigerus, *L. fubtilis*, *L. tenax*,

tifka bergen. Ordfaken hårtill torde kanfke vara några egenheter dem man finner i *Gottlands Climat*, nåmligen: att fommaren år varm utan betydliga omvexlingar, höften fenare ån i andra parallela provinfer utan tidiga froftnåtter få att fydligare våxter båttre få tid mogna fina frön, åfvenfå våren fen utan barfrofter, men vintern fkarp och fortfarande långe. Om kalken, fom utgör en få ftor del i de Helvetifka bergen, men nåftan intet i våra uråldriga och åfven litet i våra öfriga flötsberg, — något bidrager dertill, det kan jag ej fåga.

Oaktadt de många främlingar hvaraf Gottlands Flora fkryter, få år den dock ej jemförelfevis rik. Den beftyrker fåledes fatfen, att flo-trakter och flåttland åro fattigare på fårfkildta fpecies ån uråldriga berg, nåmligen under lika luftftrek. Den åger blott 690 fpecies, då deremot Upfala trakten har 930, och Vermland 710. Detta kommer dock i vår nord, meft af de uråldriga bergens ftora förråd af Mosfar, hvilka ej få vål kunna nedftiga på flåtterna fom andra våxter: ty om alla Cryptogamifter undantagas, har Gottland 530, Upfala 600 och Vermland endaft 370; fåledes

och *L. hydrocharus*. — De fom endaft finnas på Gottland, utmårkas med curfiv ftil. — Några af Orchides finnas på ett och annat ftålle i Skåne fparfamt.

således Gottland 160 cryptogamister (hvaribland temmeligen många Lichener), Upsala 330, och Vermland 340 (jemförelse-vis mest Löf-mosfar) [2]).

Som åter kringspridningen af våxterna år så lått, att man har skål påstå det i allmånhet icke fråmmande frön saknas der de kunna uppvåxa, och för öfrigt jordmån med flere omståndigheter åro så hufvudsakligen allestådes lika, dels ock tyckas mindre betydande; så kan man med nog såkerhet antaga att blott kölden hindrar de Helvetiska våxterna att stiga långre mot norden ån de göra, och nödgar den ena att stadna förr ån den andra: Hvilket svarar mot deras mer eller mindre uppstigande ur de djupa dalarna mot söder i sin hem-ort. Detta ger oss af våxterna en måttstock för våra provinsers Climat; och nu åter-

2) Svamparna åro hår alltid oberåknade, såsom mindre undersökte. Det år ock tydligt att dessa beråkningar ej kunna vara mycket noggranna. Ej heller åro de anförda landskapen alldeles lika vål undersökta, men att derefter på gissningar söka någon jemkning, vore visst oriktigt. Jag tviflar icke att resultaterna hufvudsakligen åro sanna. För öfrigt ser man af den följande förtekning på Gottlands våxter, huru man, i anseende till indragningen af många de nyares species, bör skatta dessa beråkningar.

återstår här, att derefter söka bestämma *Gottlands luftstrek* och dess läge i Sveriges botaniska Geografi.

Man kommer dervid knappt till någon visshet, förr än man antager, att förhållandet af annuella och våtare ställens växter är mera osäkert och tillfälligt, samt ger bäst tillkänna sommarens varme-grad och långvarighet; att perenna och upphöjdare ställens växter äro mera bevisande; men att man i allmänhet säkrast dömmer af träd och buskar, såsom mest utsatta för den afgörande vinter-köldens åvärkan och bäst utvisande graden af dess stränghet.

På Gottland finnes alldeles ingen Bok och Afvenbok m. fl. sydliga buskar, men deremot mycken Ekskog. När man ställer detta i motvigt med den mängd af spåda sydligare växter det äger, så blir det skäligt, att i allmänhet räkna det för mildast af Sveriges medlersta provinser eller *Ek-districktet* d. ä. litet mildare än VesterGötland och OsterGötland. — Sommaren är troligen äfven så mild och gynnande som i Skåne, men vintern nästan lika skarp som i Upland. Odlingen af spådare sommar-växter t. ex. Weide skulle i synnerhet i sydöstra delen (§. II. 2.) sannolikt lyckas äfven så väl som i Skåne, men deremot ömtåliga träd såsom Mullbär långt mindre.

Dessa resultater tycker jag kunna dragas af den kännedom man hittills äger om Gottlands

lands våxter. Jag anfører dem hår, blott fór att ge tillkånna den hufvudfakligafte fynpunkt hvarur nårvarande fórtekning bór betraktas, och fór att få mycket fke kan ge något vårde deråt. — Den gagnar utan tvifvel våxtgeografien meft, fom underfóker de uråldriga bergen; men det år åfven af betydenhet att kånna våxternas utfpridnings-lagar, och desfa lårer man af flóts-trakterna och flåttlandet. Man torde ej heller finna många land i verlden, fom åro få tydligt och till alla delar tillkomna i tiden och få affkilda från de uråldriga, fom vårt Gottland; hvilket ger de deraf dragna refultater en temmelig hóg grad af vifshet.

Den andra affigten med denna fkrift, nåmnde jag vara, att något óka fyftematifka kånnedomen af Fåderneslandets våxter, och fåledes gagna botanifka Vetenfkapen. Detta har vål till flórfta delen affeende på nog fmå och obetydliga naturs-alfter, fom mången torde dómma fór litet mårkvårdiga att inlemnas till en Academi, fom måter all tings vårde efter defs nytta. Jag måfte då erinra, att fórmodligen ganfka få naturs-alfter åro få aflågsnade från all anvåndbarhet, att de alltid fkola blifva eller till fin natur verkligen åro alldeles onyttiga; och om åfven fådana fkulle fin-

nas, ſå år vål, bland alla Vetenſkapernas fåfångare utſvåfningar, ingen ådlare och tillbörligare ån den, att beſkrifva och namngifva, hvad naturens Upphofsman ej anſett ſig ovårdigt att frambringa. Om ockſå kårleken főr Vetenſkapen drifver forſkningarna då főrſtåndet ånnu ej inſer omedelbara nyttan deraf, ſå må ej ſådant råknas någon till fel. Detta hånder i alla naturkunnighetens delar, och år en af de ſtarkare drif-fjådrarna till fortgången åt den hőjd och anvåndbarhet de hunnit och den főrkofran de hafva att hoppas; det hånder ſnaraſt i den Botaniſka till főlje af főremålens ordentligt omvexlande ſkőnhet, och åſynen deraf őfverrumplar verkligen forſkaren vid de minſta våxter, der den ſå ſtarkt contraſterar mot det főrakt de i főlje af ſin litenhet århålla. Och om någon Vetenſkaps odlande, från en tom åtrå till ryktbarhet, eller ett nődtvunget affeende på egen bårgning, főrvandlar ſig till en verklig paſion; ſå år det viſſt Botanikens. Hela ſkapelſen, der det ſkőna beſtåndigt omvexlar med det nyttiga, tyckes billiga en ſådan; och om all paſion főrdőmmes ſåſom mindre enlig med főrnuftet, ſå főrdunklas drif-fjådern till ofta de ådlaſte dygder. — Kanſke vore det en oråttviſa, att tro ſig tvungen, genom dylika erinringar ſőka főrſvara eller urſåkta den i fråga varande delen af denna ſkrift, och deſs inſåndande till Kongl. Vetenſkaps Academien.

§. I.

§. I.

Vid uppſtållandet af detta utkaſt, bifogar jag nu mina obſervationer till deras, ſom förr i ſamma affigt beſökt Gottland. Desſa äro: *Archiatern* och *Riddaren* LINNÉ år 1741; *Profesſor* PETER JONAS BERGIUS år 1752; *Profesſor* JOHAN PETER FALK år 1759; och *Profesſor* OLOF SWARTZ år 1782. Desſutom har *Kyrkoherden* i Eikſta *Magiſter* MICHAEL KOLMODIN meddelat mig många upplysningar. Sjelf använde jag under ſommaren år 1799 nära 4 månader till detta lands genomreſande, och det icke blott längs efter ſtranderna, utan äfven i flere direktioner tvärsigenom detſamma. Jag beſökte ock flere ſtällen många gånger, och på något längre tid.

Några anmärkningar om landets *fyſiſka beſkaffenhet* torde jag ännu få förutſända.

Den kalkflöts ſom utgör hela öen, viſar ſig i veſter med ofta lodräta branter i dagen, i en längd af ungefärligen 13 mil från Hallshuk till Hoborgen, dock mer och mindre afbruten; men åt öſter och ſöder affluttar den ſmåningom, utan att på något ſtälle vara blottad. På öſtra ſidan af öen tillkommer en annan flolägrig bergrad beſtående af Thorsborg, Öſtergarn, Slite, Kylley m. fl. hvilken likſom den veſtra äger åt veſter afhuggna ſidor, men ſluttar i ſynnerhet åt ſöder. Imellan desſa begge berg-rader är landet hufvudſakligen jemnt;

jemnt; och om kalkberget någon gång ſkulle viſa ſig i dagen, ſå ſker det mot veſter eller norr [3]).

§. II.

Ehuru landet år, ſåſom alla flolågriga, mycket enformigt; ſå utmårka ſig dock *visſa diſtricter* med några egenheter. Då jag går att anföra desſa, ſå år det kanſke öfverflödigt anmårka, att flere ſtållen inom hvart diſtrict göra undantag, att åfven i de magraſte trakter finnas fruktbara ſtållen och tvertom. Då det år felaktigt att ſöka ſatſer utan undantag och modificationer, ſå år det icke mindre att neka en ſaks riktighet för undantagens ſkull: — att å ena ſidan ſåga att ej miſsbruk fins, och å den andra neka nyttan för miſsbrukets ſkull. — Desſa diſtricter åro följande:

1) *Nårmaſt omkring Wisby* år jorden fruktbar och åger vackra åkerfålt; men på ett afſtånd af en half mil omgifves ſtaden å alla ſidor af en Hed bevåxt med gles barrſkog (meſt Tall), mycken Ljung, men nåſtan inga Hypna. Denna hed ſtråcker ſig i ſynnerhet genom *Bro*, *Heideby*, *Folingbo*, *Endre*, *Weſterheide* och *Tråkumla* Socknar, följer ſedan på något

3) Jag tycker detta kunna bibehållas, oaktadt den omſtåndeliga *Minerographiſka Beſkrifning om Gottland* af W. HISINGER ſom år införd i V. A. H. 1798 ſid. 276-287.

något afſtånd efter ſödra ſtranden genom *Sanda* och förenar ſig med *Gurpa hed.* Den utgör för det meſta landt-ryggen af Gottland, hvarifrån vattnet delar ſig åt begge ſidor.

2) *Sydöſtra delen* beſtår af fruktbar mark, utan berg, bevåxt med ſköna Ek- och Hasſel-lundar, hvilka lemna ſkugga för ett frodigt gräs vid ſina rötter. Der våxer i ſynnerhet en ſtor mängd af Fraxinus excelſior, Cratægus Aria, Poa nemoralis, Sanicula europæa, Convallaria majalis, Anemone nemoroſa, Allium urſinum, Primula veris, Paris, Carex drymeja o. ſ. v. Sådana äro ſocknarna *Grötlingbo, Hafdhem, Eke, Rone, Burs, Lye, Garde, Alſkog* och till en del *Eitelhem.*

3) *Södra udden* är nästan alldeles ſkoglös, med mager gruſig mark betäckt af låga och vida Enbuſkar, ſom nåſtan blott lemna fårgräſet och Phalaris phleoides rum imellan ſig. Den utgöres af *Fida, Öjar, Vamblingbo, Sundre* och *Hamra.*

4) *Nordöſtra ſidan* äger ſtora faſta granſkogar med Vaccinier och Hypna till grund, hvilka ſträcka ſig i ſynnerhet längs efter hafsſtranden genom *Ruthe, Helvi, Othem, Boge, Gothem, Ardre* och en del af *Alſkog.* Denna delen af öen är lågaſt och ſankaſt af alla. Der våxa Pyrola rotundifolia och ſecunda, Linnéa borealis, Melampyrum ſylvaticum.

5) *Inuti norra delen* är jorden ganſka fruktbar med vackra åkerfält och ängar. Hit höra

Roma,

Roma, *Halla*, *Bjórke*, *Atlingbo*, *Wall*, *Hogrån*, *Dalhem*, *Tingståde* samt en del af *Lårbro*.

6) *Nordvestra delen* år i allmånhet ganska mager. Der ligger Kalkflótsen högt uti dagen nåstan utan all jordtåckning, bevåxt med gles tallskog, enbuskar och mjölonris. Sådane åro i synnerhet *Hall*, *Hangvar*, *Stenkyrka* och *Lummelund*.

7) *Nordligaste delen* har ej något berg, utan marken utgöres endast af klappur, nåstan utan all inblandning af jord. Der våxer litet tallskog med föga Ljung. Tråsken åro talrika. Sådane åro *Fleringe*, *Bunge*, och södra delen af *Fåróen*; men östra udden af Fåróen utgöres endast af flygsand.

§. III.

Sedan detta om hvar del för sig blifvit anfört, kan några anmärkningar finna rum som röra flere delar gemensamt.

1) *Tråsk* [4]) åro i synnerhet många i norra delen (§. II, 6. 7.) och åfven mindre sällsynta

4) Så kallas de af Gottlånningarna sjelfva, och kunna ej eller få något mera passande namn, ehuru de alldeles ej svara mot råtta begreppet om tråsk. Jemför min Beskrifning om Kemi Lappmark sid. 35 not. 4.

Starrmyror (af Carices) saknas nåstan alldeles på öen, och således åro de större vatten-Cari-

synta på södra udden (§. II. 3.). De äro merendels belägna på jemna och blottade kalkflötsen, med litet glete på bottnen, och helt grunda (sällan några alnar djupa) men temmeligen vida, samt ej förenade genom några vattendrag. De uppkomma directe af meteoriskt vatten (utan att blifva ditfört af elfvar), som den obetydliga jordtäckningen på stenflötsen ej kan uppsupa, och som ej blir nog betydligt att bana sig utlopp. De äro egentligen inundationer som uttorka om sommaren till helften och nästan bottenfrysa om vintern. De kunna aldrig förvandlas i fruktbar mark, icke en gång i Aghmyror. Deras växter äro ganska få t. ex. litet af Nymphæa och Potamogeton natans β.

En *Surbrunn* finnes i Hamra, men med ganska svagt vatten.

2) *Aghmyror* äro allmänna öfver hela öen, dock något sparsammare i den hedfulla delen (§. II. 1.). De intaga djupare håligheter (än träsken) uti kalkflötsen, der grunden är nog djup för att ge utrymme åt Aghens grofva rötter.

ces rätt sällsynta. Blott en enda har jag sett vid Thorsborgens fot, och en på stora Carlsöen.

Mossar uppfyllda med Sphagnum (Paludes e Sphagno) finnas knappt på hela öen. Jag har blott sett en vid Stenkyrka på hvilken växte litet Vaccinium Oxycoccos, Drosera samt Eriophorum polystachion.

rötter. De utgöras af Schoenus Mariscus, hvarmed finnes blandade Schoenus nigricans och ferrugineus, sällan Juncus acutus. — De äro liksom landlösa eller omgifna vid kanterna af ett flere famnar bredt vattenfly, der bottnen är för grund för Aghens rötter, men vattnet dock så mycket rådande att ej ångsgräs der kan växa. I dessa *Aghmyrornas kanter* och vattendragen som förena dem (hvilka alltid äro nästan stillastående) finnas de mesta af landets kärr- och vatten-växter till ex. Iris Psevd-acorus, Lythrum Salicaria, Menyanthes trifoliata, Rumex aquaticus, Thalictrum flavum, Phalaris arundinacea, och Carex flava β.

3) *Hårdvalls-ängarna* äro på Gottland de vackraste man kanske i hela verlden får se *). De hysa Gottländska Floras rikedom; och bland deras talrika växter äro de ojemförlige Orchides vackrast, hvilka nästan hela sommaren pryda dem. De äro Orchis militaris, mascula, morio, Conopsea och ustulata (som alla äro allmänna), för öfrigt Scorzonera humiles, Anthyllis Vulneraria, Carex tomentosa m. fl.

4) I

*) Jag vill härmed ingalunda neka att andra verdsdelar på sina blottade fält äga mångfaldigt mera lysande blommor; men jag förmodar att detta på ifrågavarande ställe fullkomligt ärsättes genom mängden innom en liten vidd och genom gräsbäddens skönhet hvarpå de äro utströdda.

4) I anseende till *Jord-arten* är *kalk* dels som Bleke, dels grus, högst rådande öfver nästan hela öen. Flere växter i synnerhet mossar tyckas blifva mer håriga på kalk-bergen än på andra ställen. — *Lerjord* är sällsynt. Den utgör omkring Nås kyrka ett stort fält, finnes äfven vid Nåår, och är uti Wall nog rådande der i synnerhet de så kallade alfverna bestå helt och hållit deraf. — *Kiselsand* af finare slaget (eller *Flygsand*) fins ganska sällan inuti landet, men utgör som nämnt är hela östra ändan af Fårön, är nog allmän uti hafsvikarna på östra sidan af öen, och äfven för öfrigt i Eke och Rone socknar. Detta ger anledning sluta, att den med hafvet ditkommit från Norrbotten och att den har sitt ursprung från Norrlands granit-berg, kanske ock från Ryssland. Der inuti landet någon sandbacke finnes och invid densamma händelsevis ett kärr, der växa några på öen annars osedda växter t. ex. i kärren på Avanäs, Betula Alnus glutinosa, Carex stellulata, Sparganium, och flere vatten-växter; vid Stenstuga i Bro, äfven Carex stellulata o. s. v. Jag lemnar derhän, om ordsaken härtill kan vara saknaden af den så vanliga kalken, hvarmed vattnet på dessa ställen ej är mättat såsom silat blott genom rena sanden. — *Svartmylla* (af destruerade organiska kroppar) tyckes vara mycket sällsyntare och tunnare på Gottland än vanligen i våra uråldriga bergs-trakter.

 Om-

Omkring Walls kyrka och Hultugns-gård i Bunge finnes den i temmelig myckenhet. Kanſke är detta ordſaken, att på desſa ſtällen många af våra allmänna växter förekomma, ſom annars ej ſynas på hela öen.

5) *Vatten-växter* äro här ganſka få. Antingen detta kommer af vatten-dragens ringa betydenhet eller af vattnets kalkhalt, det lemnar jag oafgjordt.

(Fortſättning i näſta Qvartal.)

Om Brand-ax eller Sot i Hvetet.

Orſaken till Brand-ax eller Sot måſte vara: öfverflödigt vatten-ämne i Utſådes-kornet, hvilket beviſes af följande:

1:mo thy efter Riadt hvete, till utſåde, undvikes Sot med all viſshet. Likaſå efter det uti Solen tillfylleſt torkade.

Anmärkning. Det är lika ſäkert att undvika Sot efter Hvete ſom blifvit torkadt på Plåt eller Badſtugu-lafve, men det händer ofta att rengjord och ſedan plåt-torkad ſäd, till betydlig del, icke gror; emedan alla de korn ſom förblifvit orörde invid plåten, eller lafven, af för hård torkning, miſta ſin gronings-kraft; men uti Rian, där Säden torkas qvar-

ſittande

ſittande i axen, bevaras kornets grodd-ånda af hylſan, (agnſkalen, Glumæ) ſå att den öfra delen af kornet kan till och med vara ſvedd och ſamma korn ſkall likvål icke allenaſt gro, utan åfven gifva fullgod våxt, om kornets ömtåliga grodd-ånda, ſom år inåt ſtåndet och ſitter gömd ned i frö-hylſan, förblifvit oſkadad.

2:do thy efter gammalt, behörigen förvaradt, Hvete, till utſåde, undvikes åfven Sot med all viſshet.

Anmårkning. En af mina grannar förebrådde mig det jag, i en af mina ſmå Landhushållnings-ſkrifter, påſtådt: att Sot icke åkommer efter gammalt Hvete, hvilket likvål ſkall hafva håndt honom; men antingen hade hans Utſådes-Hvete legat för tjockt i Låren, ſå att Hvetets fugtighet icke kunnat afdunſta, eller hade låck, eller inyrd ſnö, i ſpanmåls-boden fugtat det, eller hade någon ſyra i åkern angripit nåmde hans utſåde; hvilket han ſedermera höll troligt.

Man kan icke nog anbefalla och efterſe Hvet-åkerns håfd och bruk: Ler-myllan, eller den ſå kallade ſtarkaſte jorden, våljes alltid fördelaktigaſt till Hvete: Sådan åker ligger oftaſt horizontelt, eller med omårklig ſluttning; men om den år ſkålig, har breda och höga renar, eller år illa kjörd med ibland upplåttad, ibland nedtryckt trådes-ſtock, till ojåmn faſt botten ſom gör ſyra, helſt efter långſam

 våt

våt våderlek under fådden, då kornen utmjölkas, innan de utfpricka till grodd, kunde dårå Sot uppkomma, oacktadt tjenligafte Utfåde.

3:tjo thy åfven nytt Utfåde, taget af Hvete fom vuxit förfta året antingen af riadt eller af gammalt, och fått fkylftå ett par foldagar, således efter god bergning, hyfer icke öfverflödigt vatten-åmne i kornen, och gifver dårföre på vål vald och vål brukad åker icke heller Sot.

Anmårkning. Af fådant nytt Hvete, fom vuxet af gammalt, eller fom vuxet af nytt riadt, blifver oftaft rikafte fkörden då åkern år torr fånings-tiden. Det gamla Hvetet gifver alldrig få ftora ax fom det nya på lika god åker; hvarföre jag alldrig får mer ån 1 högft 2 Tunnor gammalt, då jag vanligt årligen får 12 till 14 Tunnor nytt. Det nya riade gifver rikafte fkörden då åkern år våt, eller, fom det kallas, har muft, fånings-tiden. Hvar Landtman förftår: att icke befå åkern då den ej vål reder fig.

4:to thy efter kalkadt nytt Hvete, vuxet andra året af nytt Oriadt, blifver mindre Sot ån efter det okalkade.

Anmårkning. Kalken abforberar kornets fugtighet mårkeligen; men icke tillfyllest, emedan han tåpper defs porer. Jag har gifvit det råd åt Bönder i mitt grannfkap, att till utfåde vålja det Hvete fom långft fkylftått,

och

och att ſedan de tröſkat och rengjort Hvetet, låta det ligga, helſt i Solen, en dag med iblandad kalk, innan det utſås. Två kappar kalk fordras till hvar Tunna Hvete. I briſt af kalk nyttjas vanlig tråd-aſka ſom gör nåſtan ſamma gagn.

5:to thy efter nytt Hvete, ſom vuxit andra året, eller flere år å rad af nytt Oriadt, blifver ſåkert Sot, om åkern icke år deſto mera torr Utſådes-tiden.

Anmårkning. En min granne hade beſådt 2:ne åkrar med Hvete och höll på att under ſtadigt upphålls-våder nedbruka den ena då jag kom till honom. Jag ſåg hans Utſåde och fann det mjukt, hvarföre jag rådde honom att låmna den andre åkern obrukad, hvilket ſkedde ett helt dygn. Höſten dårpå roade det mig att att jåmte honom granſka hans Hvet-åkrar och fann, till hans ſtora förundran, ojåmförligt mindre Sot å den ſenare. Då jag yppade orſaken att kornen dår feck någon torka på åkern innan de nedmyllades.

6:to thy efter nytt Smål-hvete blifver Sot, om ockſå åkern år torr utſådes-tiden.

Anmårkning. Det Hvete ſom utſmålar på Logen vid aflaſsningen år ſåledes det otjenligaſte till Utſåde; hvilket åfven gåller i anſeende till all ſlags ſmål-ſåd: ty de bulna kornen ſitta vid bergningen löſaſt i ſina hylſor.

Jag

Jag kånner ganſka vål, i de båſta Landthushållnings-böcker, den antagna meningen om Sot, vara: att det hörrör af våt våderlek då Såden ſtår i blomma: De ax ſom åro utan blommor då de öfrige impregneras af pollen blifva ofrucktſamma, och Auctorerne hålla före att den mjölkaktiga delen, ſom utgör kornets åmne, då förvandlar ſig i briſt af det lifgifvande frö-mjölet, till ett ſvart ſtoft, ſom vi kalle Sot eller Brand. De påſtå att, om Sot ſkulle hafva ſin orſak i Sådes-kornet, ſå kunde ett och ſamma korn icke alſtra goda och förderfvade ax; hvilka likvål på en och ſamma rot tråffas, och att en del ax kunna finnas ſom hafva friſka korn jåmte Sotet. Ehuru jag alldrig ſett ſiſtnåmda håndelſe, vill jag icke tvifla på möjligheten. (Se: Enquiry concerning the Smut in Wheat, in the letters and Papers of the Rath and Weſt of England Society. The Repertory of Arts and Manufactures N:o 42 pag. 405. Begtrups Bemærkninger om det Engelſke Landtbrug pag. 308. Thaer ſåger vål: att man ånnu icke upptåckt orſaken till Sot; men år af deras tanka af orſak: att ſotigt Hvete till Utſåde gifvit endaſt friſka ax, pag. 264). Men desſa m. fl. exempel beviſa blott att uti ett och ſamma råa Hvetkorn kan finnas åmne både till friſka och ſjuka ax, till friſka och ſjuka korn, och motſåga alldeles icke min erfarenhet: *att Hvetkornets torkning, antingen genom tillråcklig utdunſt-*

dunftning, eller genom varme, förekommer all defs fjuka affôda.

Om orfaken till Sot vore verkligen den af nämde Auctorer antagna, få fkulle utfåde, af hvad befkaffenhet fom helft, antingen gammalt eller nytt, torrkadt eller rått, under fugtig blomnings våderlek alltid gifva ett lika refultat, hvilket ftrider mot allmänna erfarenheten och hvarföre fkulle, under en tid af några och 20 år, oaktadt det flere gånger i blomnings-tiden fallit långfamt rågn fom kunnat hindra befrödningen, jag alldrig, efter Riadt Hvete, funnit på mina, relatift till min egendom, ftora Hvet-fkiften ett enda Sot-ax.

För några år fedan, en våt höft, hände att det Riade Hvetet ej räckte fylleft till fältet jag fkulle befå, utan det fattades åt 2:ne fårar på fifta åkern. Jag ville hafva fkiftet färdigt; men hade intet annat Hvete tröfkadt än nytt, vuxet af nytt, efter gammalt, och famma fort fom det Riade; och, emedan blott en fånings-fkeppa full behöfdes, togs den af dråfen, genaft till nämde fårar, hvilka blefvo höften därpå de enda på hela gårdet fom gåfvo Sot-ax, till märkligt bevis: att famma åker, med lika jordmån och lika bruk, bar af det Riade rent, och af det Oriade Sotfullt Hvete.

Brand-ax förekomma väl oftaft i Hvetet, men ftundom äfven i annan oriad Såd. Siftledne

ledne höst blef jag dem varse, till stor myckenhet, på en min grannes väl häfdade åker. Orsaken, jämte den rågnaktiga väderleken sånings-tiden, befanns vara: att han haft sitt vackra Utsädes-korn liggande i en djup, trång och betäckt standlår.

Några åkrar dem jag fick vid ett jord-byte hade nästan beständigt, då de varit i Säde, gifvit sotig skörd. Bonden som hade egt dem, varnade mig i synnerhet för att beså dem med Hvete. De lågo sankt; men sedan jag starkt uppgräfvit dikena, i synnerhet back-diket, som skiljde dem från ett högt berg, och, genom ett förborgadt käll-såg, gjort en djup stengraf ända till afloppet, så hafva samma åkrar nu gifvit 2:ne skördar ypperligaste Hvete.

Jag kunde anföra flere händelser som skulle beskyrka omöjligheten att få Sot af Riadt eller godt gammalt Hvete till utsäde på en ifrån syra befriad åker; men Bönderna i min ort känna det nu allmänt och så derföre icke annat Hvete, i brist af Riadt, än gammalt eller det som första året vuxit af gammalt; och andras erfarenhet skall bäst besanna min egen; samt ytterligare befästa den slutsats: att i Hvet-kornet öfverflödigt vatten-ämne, förorsakadt antingen af kornets bulning förrän det sås, eller af kornets utmjölkning i åkern sedan det blifvit sådt, och förrän det hunnit

ut-

utſpricka till grodd, åſtadkommer denna ſvamp eller ſjukdom, Sot.

Af denna Theori, ſå vål ſom af erfarenheten, bevifes åfven att ingen ſlags Sådens ſtöpning förekommer Sot. Jag har dårmed gjort några förſök, hvilka ej förtjena att nåmnas. I England, dår ett ganſka fugtigt Klimat gör att Hvetet ſållan, vid bergning och ſådd, får tillräcklig torka, och ſåledes vanligen beſvåras af Sot, hafva mångfalldiga noggranna förſök blifvit gjorde i hopp att förekomma det, genom Utſådets ſtöpning med gödſel-vatten jåmte Kalk, Aſka, Sot, Dufträck, Sallaka, Saltpetter, blod, urin, arſenik upplöſt i vatten m. m. (Se, Agriculture delineated or, Farmers Guide by Harrisſon pag. 60-64. Andrews förſök, the Agr. of Suffolk pag. 45). Men desſa förſök hafva bevifat att Sådens ſtöpning ingalunda förekommer Sot, icke eller åſtadkommer någon ſtörre fruktbarhet; och år jag förundrad att ſå ſtora Landthushållare icke långeſedan, följt en alldeles motſatt våg.

Sotigt Hvete ſkall förlora i ſin qvantitet, men icke i ſin qvalitet då det en eller 2:ne gångor vål tvåttas i rent vatten, ſedan omröres ett par minuter, och ſlutligen torkas, i ugnen, på Jårn-pannor. (Se Begtrup pag. 309).

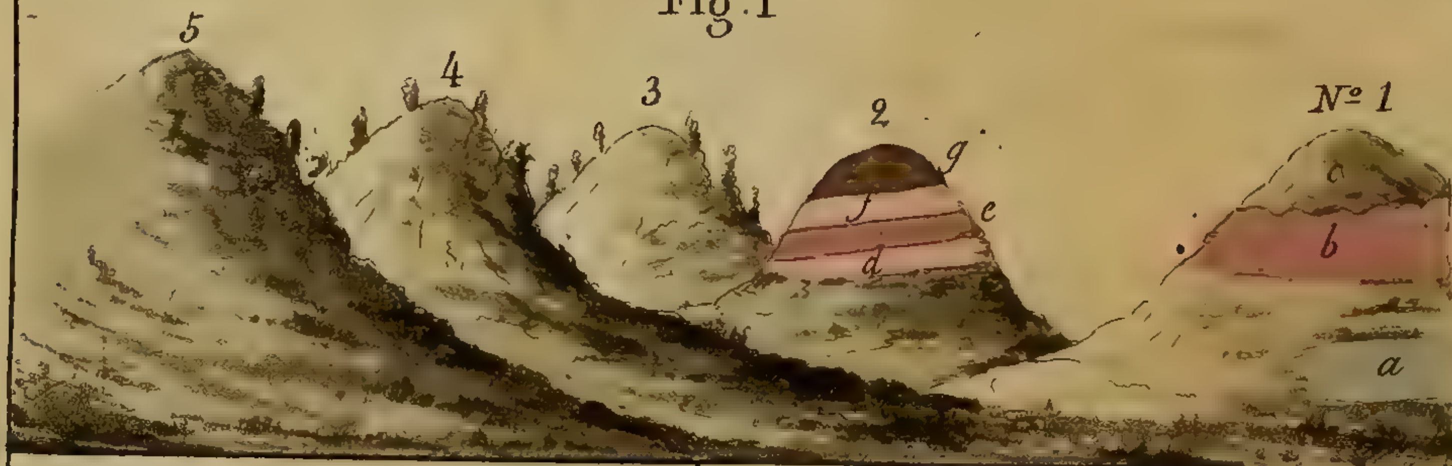
FÖRTEKNING

på de Rön, som äro införde i detta Quartals Handlingar.

RÄTTELSER

Sid. 13 rad. 10 Står *ar* läs *är.*
— 18 — 17 står *Dåfverberget*, läs *Döfverberget.*
— 32 — 10 står *Dyfverån*, läs *Dyfverån.*


Fig. 2.
a
b
e
c
d
f


Fig. 1
5
4
3
2
No 1
g
f
e
d
c
b
a

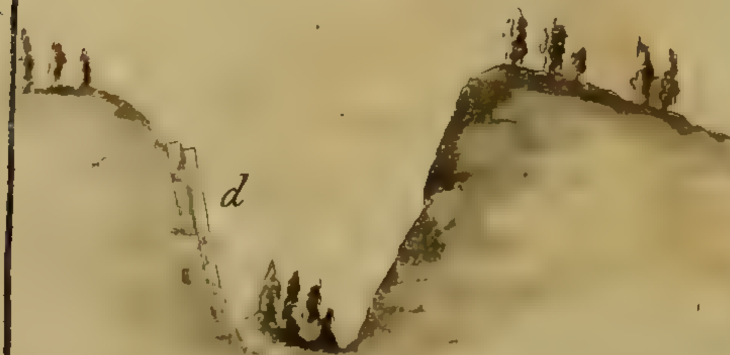
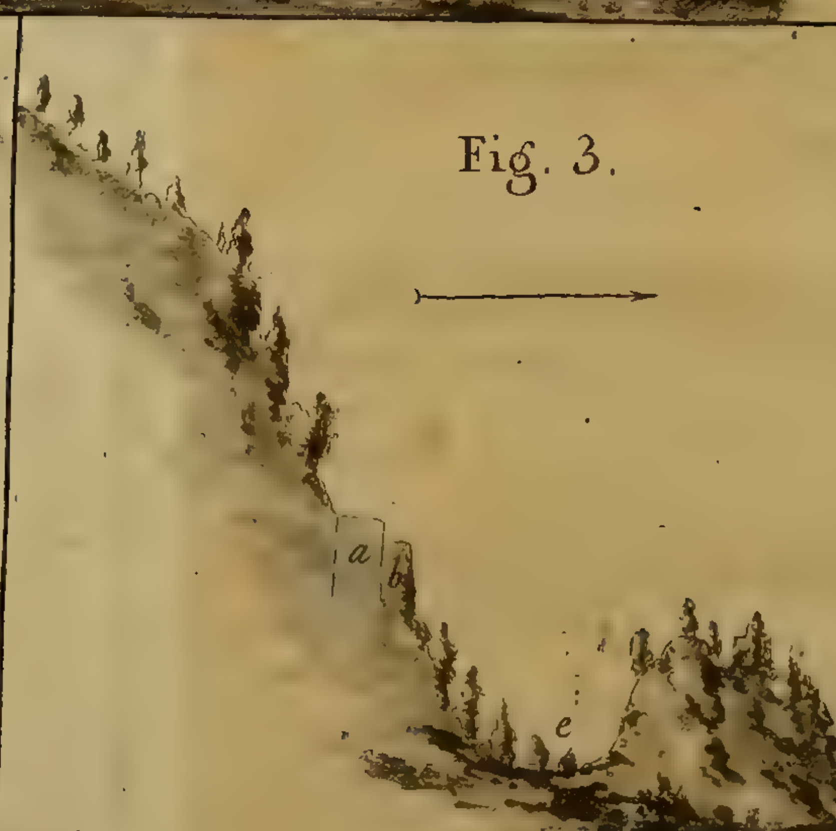
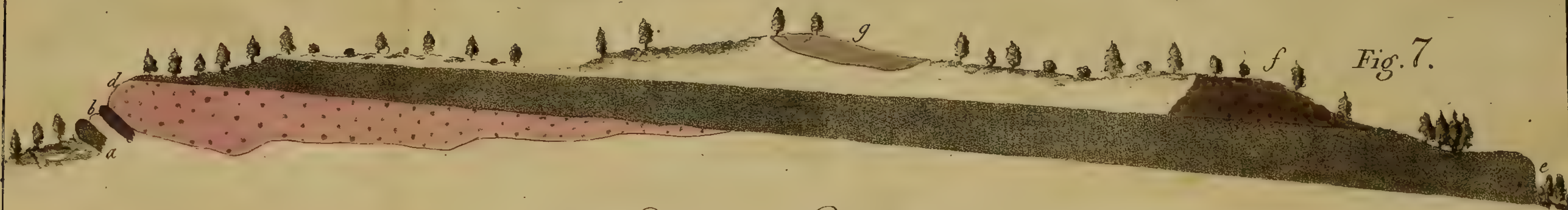

Fig. 5.
Profil efter AB Fig: 4
d


Fig. 4.
A
a
b
B
c


Fig. 3.
a
b
e

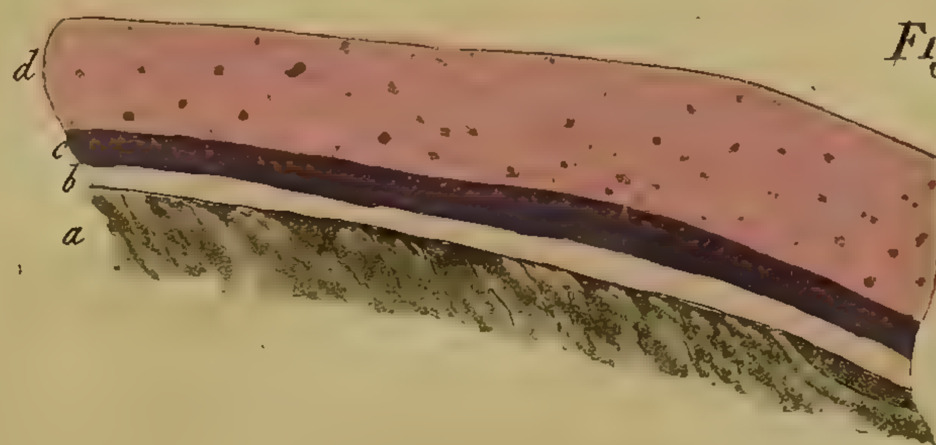


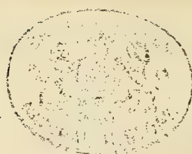
Tab. II



Profil af Klitt-Berget,
tagen tvärt öfver Berget i Wäster och Öster.

Profil af Bergarternas Lager på Klitt Bergets västra sida,
tagen från Norr till Söder





Tab. III.



Fig. 8.

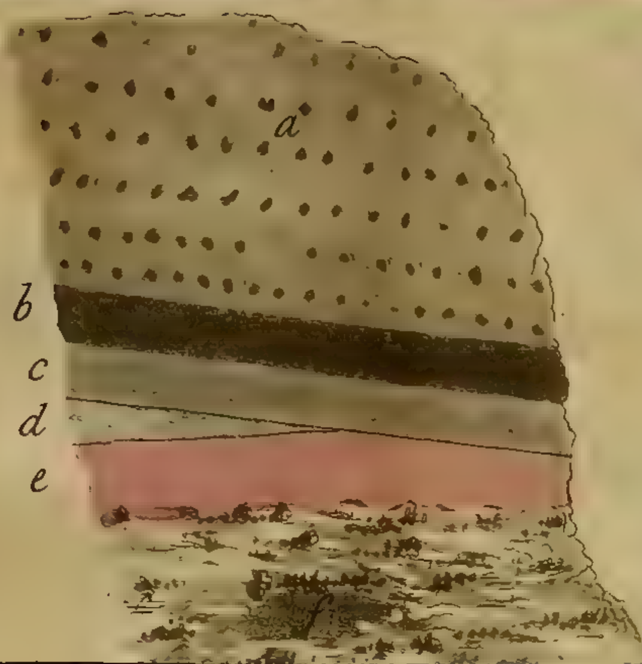


Fig. 11



Fig. 12.

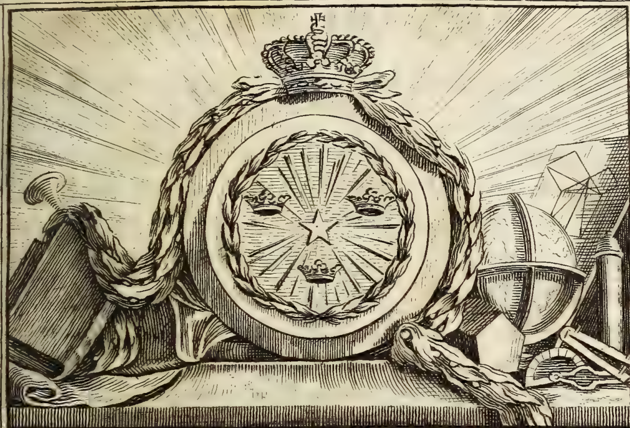


Fig. 9



Fig. 10.


HISTORY



KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

APRILIS, MAJUS, JUNIUS.

ÅR 1805.

PRÆSES,

HERR BAR. FR. v. EHRENHEIM,

Canzli-Président och Commend. af Kongl. Nordstjerne-Orden.

Minerographiska anteckningar om Porphyr-bergen i Elfdals Socken och Öster-Dalarna, samt deras gränsor i omkringliggande Socknar.

(*Fortsättning och slut ifrån föregående Quartal*, sid. 48).

Den Nordvästra Landthögden

Är till denna tid ganska litet undersökt, och hvad

hvad dårom nu kan ſågas, beſtår uti följande efterråttelſer. Det år

Lokaberget, ſom af denna Landthögd ligger nårmaſt intill Porphyr-Verket. Det år beläget, ſåſom förut anmårkt år, juſt i ſvången af Landthögdens vridning åt Våſter, hvarigenom det i ſtrykningen erhållit en rund Figur. Det år mycket långt och tåmmeligen högt, ſamt, ſå vidt det öfverfarits, ſkogbevåxt: på få ſtållen finnes bar håll. Deſs afſtånd ifrån Elfdals kyrka år en knapp mil i N. V. Vid Norra åndan har Berget en tvårt upſtående Vågg af några famnars högd, dår följande Berg-arter viſa ſig med någon docering till Norr i den ordning, den dåröfver författade Profilen (Fig. 11.) utviſar: Bergets öfre del beſtår af ett groft Skörlberg *a*, ſom utgör vid paſs $\frac{2}{3}$ af precipicen och ligger på lagret *b*, hvilket år grof trapp. Dårunder år lagret *c* ganſka fin trapp af ſvart fårg; detta lager hvilar på ett kil-formigt lager *d* af Porphyr med grå botten, hvilket åter har en fin Breccia *e* under ſig.

Nedanom ſiſtnåmde Berg-art ſluttar marken af emot Ö, till några få famnars högd, hvarnedanföre tråffas anbrottet *f*, ſom innehåller en fin och faſt, grå trapp. Uti denna art finnas ſpridda gniſtor af ſvafvel-kis, i anledning hvaraf Loka Byamån, på en Rutengångares inrådande, vid ſamma anbrott företagit Gruf-arbete, i tanka att erhålla Silfvermalm, och hvarpå de förgåfves anvånt öfver

100

100 dags-verken. Huru detta Berg förhåller sig långre i Våster, år ånnu icke bekant.

De så kallade *Rothendals-Grufvor* ligga uti *Silderås-berget*, vid pass 20 famnar ifrån våstra stranden af Roth-elfven, 1½ mil N. ifrån Elfdals kyrka, eller vid pass en mil rått fram i Norr ifrån Porphyr-Verket. De åro trenne och dåribland *Reuterholms-Grufvan* den betydligaste, 4 famnar djup och lika lång. Hålle-arten år den allmånna grofva, röda Porphyren, som igenomsåttes af åtskilliga klyfter cristalliserad Qvarts, hvaruti funnits Bly-glants med ¾ lods Silfverhallt på Centnern, uti en gång af 6, 8 till 22 tums mågtighet. Uti drus-holen på denna Qvarts-klyft finnas half-klara Berg-crystaller, hvit Kalkspat och Fluss-spat af röd, violett, blå och grön fårg. Den Malm-förande Qvarts-klyften fanns, vid afsånkandet, omgifven af grönaktig, lös, talk- och skimmeraktig Kalk-art af åtskillig bredd. Biskop Browallius och L. och C. Baron Tilas gåfvo år 1735 anledning till dessa Grufvors uptagande, vid återkomsten ifrån Nordanfjållska Berg-verken i Norrige, då de sökte efter Crystaller. Arbetet drefs i början af ett Bolag, som år 1740 uphörde med hela rörelsen. Hår fanns åfven Blende, Auripigmentum nativum, Rothgylden samt mångkantig Svafvel kis.

Bossel-berget år beläget två mil N. N. V. ifrån kyrkan. Nåstan öfverallt jordbetäckt, tyckes det, att döma efter några upstående

klyft-kanter, bestå af nog grof, röd Jaspis, hvilken Berg-art träffas uti alla högder vid vågen up till denna trackt. På västra fluttningen af Bosfel-berget finnas Geschiebe af spräcklig Granitell, som består af grönaktigt hvit Fältspat och svart Skörlberg, eller Akanticon-massa, jämt blandade och med Järnmalms-prickar instänkte. Sådane jord-stenar hafva funnits ikring Porphyr-Verket, hvilka till Bord-skifvor och andra större och smärre tillverkningar blifvit upbrukade, så att föga däraf åtminstone på nåra håll återstår. Fast klyft af denna Sten-art i finare blandning har man nyligen träffat vid Åsbyn, och i Järnklitt.

Knåssjö-bleck är belåget ½ mil Väster ut ifrån Bosfel-berget. Det är mycket jord-betäckt. Vid foten däraf finnes uti fast håll en Skörl-rådande Berg-art med små gnistor af Järnmalm, hvilken stensort efter berättelse skall vara mycket rådande i denna del af Socknen. I nejden häromkring äro många höga och kala Berg, som icke äro granskade.

Den Västra Landthögden

Är ganska hög och vidsträckt, samt mycket ojämn, af många därpå befinteliga Berg och smärre Kullar, hvarimellan äro djupa dälder med små Sjöar, hvilkas vatten infaller i Dal-elfven. Uti Västra fältet sträcker sig denna Landthögd upp till Ewertsbergs Capells-lag, hvarifrån den skall slutta af till Väster, då förr omskrifne tunn-skiffriga sandsten möter. Ett stycke i Öster

ned

ned om nämde Capell, upstiga fasta klippor, som föra tämmeligen fin Jaspis.

På ½ mils afstånd Wäster ifrån Elfdals kyrka är *Mämesta*- (Mänsta-är det samma) *berget* beläget, med strykning i N. och S. Emot Öster har det ganska branta upstående klippor, men åt Wäster är det mera långslutt, på hvilken sida flere smärre, kala klittar finnas, inemot Bergets högsta del. Vid Södra ändan af detta Berg ligga tvänne små högder, *Killings-åsen* kallade, hvilkas strykande också är i Ö. och V. De äga sammanhang med sjelfva Berget, ehuru en liten däld tyckes dem åtskilja (Fig. 12.). De bestå af en grof Porphyr-art, som vid *a* omgifver en ljus hälleflintlik Berg-art. Den förra Berg-arten fortfar i N. ett långt stycke efter Bergets största högd, med utseende liksom den endast formerade en kåpa öfver de underliggande arterna. Då denna Berg-art uphör, vidtager en mörkröd, grof Jaspis med Fältspats-prickar af samma färg: på spetsen af Berget har Jaspisen ljus-rödare färg med hvita prickar. Vid pass 50 alnar ifrån Killings-åsen träffas på Bergets Västra sida, innom den grofva Porphyr-arten, en ganska fin, hög-röd Jaspis, af 4 till 5 alnars mägtighet, hvaruti ligga nog stora klimpar af mörkbrun Porphyr, med röda och hvita prickar. Denna Jaspis-art, som ej igenfinnes på Bergets Östra sida, stryker O. N. O. rätt upföre västra sluttningen till dess största

 högd,

högd, hvaråst den förſt omtalte grofve Porphyr-arten möter, ſom är något granitlik.

Risberget kan kallas det *Våſtra*, till ſkillnad ifrån det på Nordvåſtra Landthögden. Detta Risberg är vidſträckt och ſkog-bevåxt, med ſtrykning i N. och S., på alla ſidor jämt ſluttande. Aldraöfverſt träffas några få blottade hällar, ſom föra röd Jaſpis med Fältſpats-prickar af ſamma färg. De röde prickarne blifva efter bråuning hvite. Innom denna Berg-art har få väl i förra, ſom ſenare, tider på Bergets ſtörſta högd några Grufvor blifvit anlagde efter Svafvel-kis uti en hälleflint-artad ſten-art. År 1759 och de följande åren nedlade Allmogen dår 868 dags-verken, under ſjelfgjord förhoppning, att finna arbetsvärdig Malm.

På $\frac{1}{4}$ mils afſtånd ifrån Risberget ligga i Våſter tvånne högder, under namn af *Svedu-* och *Rullas*-åſarne. Deſſe utgöra en Bergsrygg, med 2:ne högt upſtigande klittar och hafva ſin ſtrykning i Norr och Söder. De innehålla röd Jaſpis med röda prickar. På Svedu-åſen äro uti en liten däld, ſom ſtryker ungefärligen i Öſter och Våſter, 3:ne ſmå ſkårpningar anlagde efter ſpridd Svafvel-kis uti Jaſpis- och hälleflint-artade Berg-arter. Då deſſe åſar ſlutas, vidtager i Norr *Dårå-berget* och i Våſter *Digerberget.*

Dårå-berget är öfveralt jordbetäckt med odlad mark: och emot N. O. har det en brant upſtående vägg af grof, röd Jaſpis. *Diger-*

Digerberget ligger vid pafs ¼ mil i Våfter ifrån Svedu-åfen, ftryker N. N. V. och S. S. O. med många fmå högder och affåttningar, hvilka innehålla nog fin Porphyr med få prickar. På våftra fidan af detta Berg ligger en otalig mångd Gefchieber, ifrån helt fmå till flere cubik alnars innehåll, af den förut vid Bosfelberget omtalte Granitellen med Jårnmalm uti.

Våfaberget utgör fódra delen af Våftra Landthögden. Detta Berg beftår af 3:ne höga och emot öfter ganfka branta kullar, af hvilka den långft i Sóder år högft och vidaft. Bergets hufvud-ftrykning årS. S. O. och N. N. V. Södra kullen fvånger af till S. V. med aftagande i högden. Rådande Berg-arten år röd Jafpis, fom på högfta kullen år finare med hvita Fåltfpats-prickar.

Storharns Silfver-Grufvor åro uptagne Norr om Kåtila By vid Dahl-elfvens våftra ftrand, hvars lopp måfte åndras, om arbetet förtjånte fortfåttas. — Den långft i Norr år uptagen på 1730 talet. Den andra började för 20 år tlllbaka, 15 alnar långre i Söder på famma gång-ftrykning, och affånktes 1⅔ famn på en två till tre tum bred gång, hvaruti fitter Blende och Bly-glans med högblå Flufs-fpat. Hållearten år den vanliga röda, grofva Jafpifen. Gång-arten år fvartaktig kalk-art, med Hornblende-fkifer i fmå korn inftånkt. Åt djupet blir gång-arten grönare, flint-artad, med fmårre Jafpis-körtlar, grön Talk, drufig och ftundom blå Flufs-fpat. Hela gångens mågtighet

år då en aln. Uti denna Grufva hafva flera Byalag i Elfdals Socken åren 1783 och 1784 fruktlöst, och tvårtemot Åmbetsmåns och andras råd, anvånt 727 dags-verken.

Uppå denna så vål som på den nåst föregående Landthögden har Porphyr-Verket ånnu inga betydeliga språngnings-arbeten efter Porphyr företagit. De fordra bågge, likasom hela denna Porphyr-trackten, en noggrannare undersökning, för att åstadkomma all den nytta för Ortens Invånare, hvartill Naturen, så vål i œconomiskt som mineralogiskt affeende, dem ofelbart åmnat. På samma sått förhåller det sig åfven med den frågan: *Huru långt dessa Porphyr-berg på alla sidor stråcka sig?* De upgifter, som hittils kunnat i detta åmne hopsamlas, åro ganska få och ofullståndiga, men de kunna dock till en början tjåna till någon efterråttelse vid ytterligare forskningar efter såkrare och vidstråktare uplysning dårom.

Till följe af ofvan anförde Beskrifning öfver några de förnåmsta Porphyr-bergen i Elfdalen, finnas de vål tydeligen utgöra Flötts-berg, så vida de åro sammansatte af på hvarandra liggande Lager af Berg-arter; men emedan uti dem, så vål som uti alla andra dylika, intill denna dag icke några försteningar af Våxter eller Djur, det vill såga: *Petrificater*, åro funna; så kunna de, efter antagna grunder till Bergens indelning, icke få namn af egenteligen så kallade *Flöttsberg*, hvilka onekeligen

ſigen tillkommit, ſedan en ſådan myckenhet Djur och Våxter, utom de bibehållne, varit till, ſom uti dem blifvit inbåddade och nu finnas ſten-vandlade. Porphyr-bergen åro ſåledes af en åldre daning, ån de egenteligen ſå kallade Flöttsbergen; men de åro dock icke att anſe ſåſom de förſta ur-åldriga, till hvilka Granit-bergen råknas, utan de höra till en ſenare formation, ſom dock icke tillkommit ſå mycket långt efter de förſta Bergens afſåttning. Detta inhåmtas dåraf, att Porphyr-bergen ofelbart hafva Granit under ſig, ehuru de ej omedelbart hvila dårpå, utan låmna till åfventyrs rum för en Sandſtens-bådd, ſand eller något dylikt dårimellan. Sjelfva tidepunkten för Porphyr-bergens upkomſt kan likaſå litet med någon viſshet nårmare beſtåmmas, ån nu ſkett, ſom den kan preciſt utſåttas för något af de andra ſlagen af Berg, det vare ſig ur-åldriga, eller Flöttsberg. Till desſa ſiſtnåmde ſåſom de yngſta, eller ſenaſt tillkomne Bergen, råknas gemenligen ockſå Sandſtenen; men defs daning har åfven funnits ſtråcka ſig till en åldre period, likaſom viſsa Urqveds Berg-arter ofelbart höra till en ſenare formation; och följakteligen ſtrider det intet emot danings-ordningen, om ockſå Sandſten ſkulle finnas utgöra ett hvarf under Porphyren. En del Geologer och dåribland i ſynnerhet Baron Tilas, har på denna grund anſett Porphyren ſåſom hårkommen af den,

 igenom

igenom någon flags uplösning till ifugt utfe-ende förfinade, Sandftenen. Men om vid anftåld analyfe fkulle befinnas, att ej på långt når få mycket ler-ämne ingår uti Sandftenen, fom i Porphyren och de därmed följande Lager af Jafpis, Hålleflinta och Trapp verkeligen innehålla, få torde, utan ett alltid äfventyrligt antagande af Jord-arternas öfvergång eller förvandling i hvarandra, blifva lika fvårt att utreda en fådan upgift, fom att förfvara den fattfen, att allt ler-ämne på denna orten blifvit indraget uti Porphyr, Jafpis, med de öfriga Berg-arterna, och att detta är orfaken, hvarföre här finnes få aldeles intet brukbart Ler, att det till de oumgångeligafte hushålls-behof ej ftår att erhållas *). För öfrigt är det af Mineral-Hiftorien bekant, att Sandften på andra ftällen och i andra Länder finnes hafva Porphyr till underbädd, likafom här i Elfdals-bergen, Sandftens-Lager träffas uppe ibland Porphyren och Jafpis-hvarfven. Imedlertid är det vifst att Sandften finnes på åtfkilliga ftällen utikring Porphyr-bergen och att den fäle-

*) I den förut omtalte Myran imellan Hedberget och Granberget, finnes en med grof Sand i ftor mångd blandad Lera under Myrdyn, till 2 eller 3 alnars djup. Då det grofva grufet och ften-bitar igenom fällning blifvit ifrånfkillde, är denna Lera ganfka god till murning i Eld-ftäder och ftark till Kakelugnars upfättande,

således kan möjeligen utgöra en gräns, innom hvilken Porphyren håller sig och utom hvilken den förgäfves sökes. — Det är för att bestämma dessa gränsor, som allt hvad därom, angående Elfdals Porphyr-bergen. hittills är bekant, skall här tillhopa samlas, då det sedermera ej blifver svårt att, med tillhjelp af Baron Hermelins ofvan åberopade Charta öfver Öster och Våster Dalarne, samt af medföljande Geschvoren Hagströms Charta öfver Elfdalen (hvilken i många stycken, såsom senare författad, torde finnas påliteligare och fullständigare i dessa delar), göra sig ett någorlunda riktigt begrepp om den kretts, som Porphyren på denna orten intager.

Det torde likvål vara nödigt att dessförinnan något närmare lära känna den Allmänna Berg-arten, som så ofta i det föregående blifvit nämd, och som utgör den understa bådden uti Porphyr-bergen. Den har i allmänhet

men gifver ej godt Tegel. Det torde dock lyckas, om Leran utom sållning äfven undergår Slamning, innan Tegel däraf slås. Såsom enda tillgången på Lera för hela Socknen, är den nu måstadels medtagen. I Nåssjön finnes tämmeligen god Lera, men under 2 alnar djup gyttja. Med Jordborr äro försöker gjorde i alla Myror ikring Porphyr-Verket på mer än en half mils afstånd och på fem alnars djup, men allt förgäfves.

het blifvit kallad grof, röd Jaspis och är i visst affeende att anse, såsom en grof Porphyr, emedan däruti finnas prickar af Fältspat, ehuru nog glest inströdde. Stundom finnas däruti små fläckar af svart Talk och jämvål mörk glimmer inblandad. Af sådan beskaffenhet visar sig den löse Jordsten, som till ymnighet betäcker marken och i jordmonen finnes inbäddad vid Porphyr-Verket, där den ock med förmon blifvit nyttjad vid byggnaderna. Den faller sig dels i qvadrig form, dels i rundnötta kullerstenar, och närmar sig ibland mera till Fältspat, ibland åter till Hälleflinta i sjelfva botten-ämnet. I dessa fall är den icke olik den uti Gopshus-, Måmesta- och Garbergen funna Graniliten, och har uti den handskrifna berättelsen ej så otjänligt fått namn af Porphyr-Granit eller snarare Granit-Porphyr. Om den får ligga uti sumpig jordmon, uplösas och försvinna Järn-partiklarne i ytan, som sedermera blir hel hvit af det ensamt qvarlämnade Kisel-ämnet, hvilket utgör en ganska tunn hinna, hvarunder stenen är lika röd, som den allmänneligen finnes. Om Porphyren, såsom några Mineraloger påstå, på ena sidan öfvergår till Sienit, till Gneis, eller till Granit, och på andra sidan till Porphyr-skiffer, Mandelsten och Sandsten, eller tvärtom: så är utan tvifvel denne allmänne Berg-arten här i orten i alla fall att anse för ett medelting imellan Graniten och Porphyren, eller imellan Porphyren och Porphyr-skiffern. Att

Att räkna ifrån ytan i de ſtörre Vattu-dragen, upſtiger den ofta till anſenlig högd, ſom väl på ſärſkildta ſtällen är olika, men vid Porphyr-Verket ſäkert är 40 alnar öfver Dal-elfven och ikring Bosſelberget ännu högre. På bägge desſa ſtällen, ſå väl ſom på flere andra obenämde eller tilläfventyrs okände, är den icke af andra arter betäckt. På andra ſtällen åter, öfver hvilka Bergs-kullarne upſtiga, är denna allmänna underbädd, flere lager öfver hvarandra, betäckt af åtſkilliga Berg-arter. Näſt öfver den gemenſamma underbädden plägar antingen ett lager af grof Porphyr-breccia (Tyſkarnes Trümmer-Porphyr) finnas, eller ock har den öfvergått till grof hälleflinta (Hornſtein), hvaröfver åter Breccia förekommer i ett lager, ſom vidare öfvertäckes af finare Hälleflinta eller ſämre Porphyr-arter, på hvilka fullkomlig Porphyr utgör i allmänhet öfverſta lagret, hvilket ibland beſtår af Jaſpis-rådande Porphyr, ibland af finare och gröfre Trapp, ſåſom vid Blidberg och Lokaberg redan är anmärkt. Ibland de öfverſta lagren finnas ock tunna Sandſtens-lager omväxla, ſåſom vid Bergens beſkrifning i det föregående inhämtas. På många ſtällen befinnes denna nu anförde ordning på Berg-arternas lager förändrad, ſamt ſtundom mer och mindre omvänd. För att nogare kunna beſtämma deras gemenſamma läge till högd och djuplek, ſå väl ſins imellan, ſom öfver Dal-elfven,

ſaknas

ſaknas ännu erforderliga afvägningar, af hvilka ſäkra ſlutſatſer endaſt kunna dragas. De omväxlande täta och jämna lagren af Hälleflinta och Jaſpis gifva imedlertid tillkänna, att de på en lugn tid blifvit afſatte, då däremot Brecciæ-lagren upkommit utaf redan beredd Porphyr och Jaſpis, hvilka förut undergått en välldſam ſönderbrytning i kantiga eller mer och mindre rund-nötta ſtycken, hvilka ſedermera på ett lika välldſamt ſätt blifvit i annan maſſa ſammanrörde, innan de åter fått tillfälle att i ſtillhet lägga ſig i båddar. Det är klart att alla deſſa lager på ſärſkildta tider efter hvarandra tillkommit: och att Porphyr-berg af olika ſlag och på vidt aflägsna ſtällen af Jorden ſins imellan ej haft ſamtidiga danings-epocher, därtill kunna Geologerne äfven anföra goda ſkäl. Men nu till Porphyrens i Elfdalen gränſor.

Början må göras uti Orſa Socken, ſom ligger i Syd-oſt ifrån Elfdalen och på 3 till 4 mils afſtånd ifrån Porphyr-Verket, hvilket nu, ſåſom förut, antages ſåſom medelpunkt för den omkretts, ſom ſkall igenomfaras. Uti Orſa Socken befinnas Bergen beſtå af Jaſpis närmaſt ner åt Mora, ſamt ſedan blifva Brynſtens- eller Hälleflint-artade vid Löſſanberg och Sandſtens-artade vid Kallmora Byn imellan Skatunge och Orſa-ſjön. Men där utöfver förekommer inga Jaſpis- eller Porphyr-berg, utan Flo-kalk och Mergel-ſkiffer möta vid

Ore

Öre och Boda Capells Socknar. Omkring Bäcka Mas-ugn, Norr om Orſa-ſjön, träffas öfverallt Geſchiebe af Porphyr-breccia, likaſom den här förut blifvit ſedd på Öſtnorsbacken vid Mora. På Sollerön ſammanſlöta Sandſten och Flo-kalk på Graniten, ſom vidare fortſtryker igenom Efundsberget. I trakten omkring Silljans-forſs Bruk, ſom ligger ner vid foten af *Leksberget* och *Jugaberget*, finnas ſtora Block af Porphyr-Breccia och på ſödra ſidan af det förra eller *Leksberget* ligger Sandſtens-ſkiffer i Geſchiebe. Desſe Bergen innehålla hälleflint-artad Jaſpis, något öfvergående till Porphyr. Då man far öfver Silljansforſs Damſjö, Jugſjön, hvilken på Baron Hermelins Charta kallas Ingheds-ſjön, förekommer (innan man hinner till den ſå kallade Skott-myran, bekant af en träffning, ſom däromkring förefallit imellan Danſkar och Dalkarlar), vid vägen imellan Jugſjön och Kåttbo-ſjön i Vånjans Socken, en Porphyrklippa af mörkbrun, i violet fallande, hälleflint-artad Jaſpis med många och nog hvita Fältſpats-prickar. Upp till Kåttbo-ſjön träffas ſedermera ingen Porphyr, utan på deſs holmar och vid ſtränderna nedanför Kåttbo By, begynner en fin Granit viſa ſig öfver allt. Reſer man därifrån dels till ſjös, och dels till lands, öfver Qvåden och Örklingen, ſamt vidare utföre Vanån öfver Sjön Van, och därifrån öfver land till Särna, träffas alleſtädes endaſt

endast Granit. Det ser således ut, som den omtalte Porphyr-klippan vore den sista åt denna led.

Vid *Öje* Capell i Malungs Pastorat är en Puddingsten af Calcedon- och Jaspis-Agat funnen, med Sandsten på båda sidor. Öje-karlar hafva ock berättat, att de däraf funnit stora Block. När man sedermera far utföre Öjesjön, Tynien och Håttsjön, förekommer på Holmar och Bohrar idel Sandsten. Imellan sistnämde Sjöar och Malungs kyrka, begynner Sandstenen blifva inblandad med Glimmer, hvilket åt Söder mer och mer ökas, till dess den nedanför Malungs kyrka går öfver till det bekanta grytet i Malungs-qvarnsten. Granit visar sig först i Yttermalung och fortsar sedermera i Söder. I Malungs Socken finner man på Chartan en klunge med Berg, om hvilka alldeles ingen kännedom äges. Imellan *Öje* Capell och *Vånjans* kyrka förekommer idel Sandsten, utom ett högt och spetsigt Berg, som där upreser sig under namn af *Ollerklitt* och består af svart Trapp, men rundt däromkring finnes Sandsten. Porphyr-berget vid *Åsberg* är det sista man känner i Söder ifrån Porphyr-Verket eller Elfdals kyrka, och det ligger innom tre mil därifrån på vägen ifrån Evertsbergs Capell åt *Vånjan.* Till och omkring Vånjans kyrka finnes bara Sandsten. Hela Vånjans Socken, i Norr upföre därifrån att räkna, är alldeles obekant: och det lilla vi

därom

dårom kånna af Mora Socken, år redan anfördt och rörer blott namnen af *Underberget* och flere Bergs-ſtråckningar upp till *Gopshus-* och *Garberget*, på hvilket ſenare funnits Sandſten i Geſchiebe och faſt klyft, ſamt på det förra en trapplik Berg-art, jåmte Granilit, ſom tråffas på dem bågge: utan att man ånnu kan anföra nårmare beſkrifning om någotdera af dem. Långſt ner i Elfdalen i hörnet emot Mora Socken ligger *Grönsberget*, ſom öfverſt har grof Porphyr, men för öfrigt ånnu icke år kåndt till ſin beſkaffenhet. Ifrån Gopshus till *Evertsberg* år Porphyr, åfven ſom ſjelfva det ſiſtnåmde ſtållet och *Dysbergs-by* ligger på Porphyr. Vid Såvall-dysbergs Få-bodar, finnes en ſlags Granitell, beſtående af Qvarts- och Fåltſpat, eller Retzii Aplit, ſom med förmon nyttjas till Qvarnſtenar. Vid ån, ſom rinner imellan Evertsbergs- och Dysbergs byar ned åt Oxbergs ſjön, finnes vacker Porphyr i faſt klyft, af högröd fin Jaſpis med hvita prickar. Strömmen gör hår tvåra fall öfver Porphyr-klipporna. Evertsberget beſtår nåſtan af ſamma ſlags Porphyr. *Olderberget*, ſom ockſå ligger 2½ mil i Syd-våſt ifrån Elfdals-Verket och innom Elfdals Socken, år förſta Sandſtens-berget på den ſidan, och denna Sten-art fortfar ſedan ſtåndigt. Hårmundsberget i Lima Paſtorat år troligen Sandſten, och vid Lima finnes den i faſt klyft. Ifrån Tranſtrand har Comminiſter Reſtadius nedſånt

 prof-

profver af den omtalte Agat-pudding-ſtenen. På vägen åt Lima Socken, imellan *Olderberg* och *Evertsberg* finnas äfven Geſchiebe och kullar af Porphyr-breccia: och Porphyr-brotten ſlutas ſtrax väſter om Båthus-ſjön. Härutaf ſkulle den ſlutſats kunna dragas, att denna Breccia måſte ligga på gränſen imellan Sandſtenen och Porphyren, ſamt denna ſenare intaga platſen ofvanpå Breccian, men Sandſtenen utgöra bottnen, hvarpå Breccian hvilar. Förſta hvarfvet näſt öfver Breccian utgör alltid en grof och odugelig Porphyr och är den ſamma allmänna underbädden, ſom förut är omtald, hvaröfver de beſkrifne arterne intaga ſina rum, efter förut upgifven ordning.

Bergen imellan *Tinån* och *Vanån* föra efter all förmodan Sandſten. Men de äro ej ännu underſökte. Likaſå är det med de Bergen, ſom ſtå tecknade på gränſen imellan Tranſtrands Capells och Elfvedals Socknar. Det tros ockſå, att *Hökärn-åſen* och trakten därifrån upföre till *Hög-åſen* och *Afkärn-åſen* beſtår af Porphyr, ehuru därom ännu icke någon ſäker erfarenhet gifves. Om Berg-arterne uti nejden omkring *Noren*, *Ranſjön*, *Råstja* och *Hårmunds-ſjön*, alla, tillika med flere Sjöar, belägne i denna del af Elfdals Socken, har man hittills den underrättelſe, att idel Sandſten där ſkall vara till finnandes, förmodeligen äfven omkring Oni Sjöarna, åtminſtone på väſtra ſidan: för öfrigt har man därom

allde-

alldeles ingen nårmare kunfkap kunnat erhålla. Åfvenfå år det med Ok-fjöarna och Of-djufen och Bergen dåromkring i famma Socken och nårmare ner emot Elfven. På *Hårmundsberget* i Lima har i en lös Sten funnits grönaktig Porphyr, med prickar af hvit cryftalliferad Fåltfpat och ftrålig fvart Skörl. *Mångsboda Fåbodar* ligga upemot Lima grånfor, och dåromkring, få vål fom hela trakten utföre till Olderberg finnes idel Sandften. Desfa Fåbodar fås igen på den nya medföllјande Chartan. Af de nu upråknade punkter af Porphyrens grånfor i Söder och Våfter, upkommer en tåmmeligen ordentelig grâns-linea, fom nåftan öfver allt år åtföllgd af Vattudrag, hvilket torde förtjåna upmårkfamhet.

På vågen ifrån Elfvedalen till Sårna Socken, innom Elfvedals Sockne-grâns och på våftra fidan om Elfven, ligger *Tjåk-åfen*, hvilken förer Porphyr. Ofvanför Tjåk-åfen, det vill fåga: Norr dårom, finnas Sandftens-block, ftora fom hus, liggande ofvan jord ner emot Elfven: och vid defs ftrånder finnas, åfven fom på ftörre afftånd dårifrån, ftörre och mindre Klappur-ftenar, fom åro rund-nötta och föga kantiga, med grön Serpentin eller Jafpis till botten och hvita Kalkfpats-prickar, eller utgörande en Serpentin-eller Jafpis-Porphyr, fom låter vål arbeta fig och tager god politur. Jafpis-Porphyren eldar qvickt emot Stålet och har inga fvarta Skörl-ftrålar inftrödde,

ſtrödde, ſåſom Serpentin-Porphyren ofta medför, äfven ſom deſs Fältſpats-prickar äro långa, och åtföljas ſtundom af runda kalk-ſläckar. Bägge ſlagen hafva åtſkilliga förändringar. De vid Särna funna gröna Porphyr-ſtenar höra till det förra eller Jaſpis-artade ſlaget. Ifrån Herje-ån, fyra mil ifrån Lill-Herrdal åt Särna ſidan, hafva Stenar af grön Serpentin-Porphyr blifvit upviſte, hvilkas hörn voro mycket mindre afnötte, än de, ſom finnas vid Elfven i Elfdal. Vid Tranſtrands Capell finnas Serpentiner af flere ſlag, ſamt två mil ofvanföre, i faſt klyſt vid Meganſkåret, en art med grågrön botten och ſtora gröna Fältſpats-prickar, näſtan lika verde antiqve. Ju högre up man kommer emot Särna, ju mera kantiga och mindre afnötta äro deſſa Klappur-ſtenar, till ett tecken, att deras hemort är ofvanföre eller närmare Fjällen; men på huru långt afſtånd, kan ännu icke ſägas. Sådane Klappur-ſtenar af grön Serpentin-Porphyr och flere Porphyr-arter finnas jämvål vid Elf-ſtränderna midt för Elfdals kyrka och näſtan öfver allt på vägen dit utföre, men de äro alldeles icke kantiga, utan helt rund-nötta, ſåſom bort hända, ſedan de genomgått en mycket längre väg, än de förra. En ganſka vacker grön Serpentin-Porphyr med högröda näſtan mandellika Fältſpats-fläckar har ock blifvit funnen på ſenare ſtället, hvaraf Snus-doſor blifvit förfärdigade, ſom äro rätt vackra och begärliga.

liga. Det ſkulle dårföre vara en uptäckt af mycken vigt, att kunna igenfinna ſjelfva Bergen, hvarifrån desſa och många flere täcka Porphyr-arter hårſtamma. Men vi måſte ännu kaſta en haſtig blick tillbaka up till *Sårna*, hvaråſt i trakten omkring Gal-ån, ifrån Pershammare och ſedan utföre, år Sandſten. Hela *Idre*-trakten, ſå vål ſom *Fulufjället*, hvilket likvål förmodas vara Sandſten, år okånd och låmnar icke någon anledning att nu uppehålla ſig dår långre. *Nabb-berget* och *Knåſjöbleck* ligga uti Elfdals Socken och på öſtra ſidan om Elfven: de åro måſtadels Fjåll och beſtå af grof Porphyr. Vid *Åsbyn* tråffas den omtalte Granitellen, i faſt håll, åfven ſom vid *Remmars Fäbodar*. Vid Porphyr-Verket har den tråffats i Geſchiebe af gröfre och grannare Gry.

På norra ſidan kånner man emot Lill-Herrdals Socken i Hårjedalen föga någon ting om Porphyrens grånſor. Det vet man allenaſt, att Sandſten i löſa Stenar blifvit funnen ikring *Dyfverberget*, ſom ſjelft år, efter föregående beſkrifning, ſammanſatt af den allmånna grofva Porphyr-arten. Af denna Sandſten blef en hel hop ſamlad af Allmogen, för att nyttjas vid den tilltånkta Masugns-byggnaden. Det kan för öfrigt hår anmårkas, att vid Reka-klitt i Voxna Socken och Helſingland ſådan Porphyr och ſådan Jårnmalm finnes, ſom uti Dyfverberget år beſkrifven.

 På

På östra sidan vidtager först Mora Finmark och Våmhus Capells Socken, hvarom icke mer är att säga, än hvad i det föregående är berättadt. Af det följande ses likväl, att Marckscheider Bergströms därvid yttrade anledning, att gifva Porphyren ett vidsträcktare fällt åt denna led, haft sin goda grund. Ett upvist prof på en ganska fin; högröd Jaspis ifrån Orsa Finmark, hvilket år 1801 angafs vara funnet i fast klyft, föranlåt Geschworen Hagström att, förlidet år (1803) i Sept. månad, besöka detta aflägsna ställe, och tillika samla några säkra underrättelser om denna obekanta nejd. I denna affigt medtogos Instrumenter, för att på Bergen upsätta märken, måta vincklar och få en triangel-rad åt Öster, i samband med den förrut upmätte triangel-raden i Norr, Söder och Väster igenom Elfdalen. Efter 2 dagars vandring, i sällskap med Bokhållaren Sjöberg och 2 andra karlar, i skog och mark, fick Han omsider det omtalta Berget i sigte, och gick på tredje, den enda vackra och rägnfria dagen, under hela resan, up på Berget. Under vistandet därstädes hade man så länge klart väder, att Kalungs-vardarnes läge ifrån nysnämde Berg kunde finnas vara 83° 20′ i Väster om Nord-lineen, såsom uttagen efter Compassen: och som Kalungs-vardarnas läge förrut var någorlunda determineradt, så kunde äfven Oensoimi-berget tämligen säkert till sin Latitud utsättas. När man antager vägens

längd

långd till det miltal, fom de på marcken kunnige ledfagare upgofvo, och för krökningarna gör ett afdrag, fom i anledning af upmätte vågar funnits inträffa, få får Berget i anfeende till longituden det läge, fom det på Chartan finnes äga. Där fans den röda Jafpifen i ett tre tums tjockt lager, hvilket öfver och under var inbäddadt uti en fandftens-artad Hålle-flinta af grå, ful färg. Jafpis-lagret tycktes ock gå ut på en fida, eller blifva förtryckt af den öfverliggande Hållen, och lärer fåledes ej eller vara mycket vidlyftigt. Något rödaktigt, fom fyntes på Hållen ftrax ofvanföre, och fom förmodeligen är en lämning af någon dylik förftörd Jafpis-rand, hade gifvit upfinnaren, fom nu var med på ftället, anledning att tro, det hela klyften beftode af famma Jafpis-art. Längre ned i Berget funnos väl ock ränder af någon dylik, men gröfre och oduglig, Berg-art. Detta Berg ligger på öftra fidan om Em-ån, öfver fyra mil Nord-oft till öftern ifrån Porphyr-Verket: det kallas af Orfa-karlarne *Lustjärn-berget* och af Finnarne *Oenfoimi*. Det innehåller famma arter, fom de befkrifne Porphyr-bergen i Elfdals Socken, nämligen: öfverft Porphyr, därunder Breccia och bättre ned flere arter af Hålle-flintor med inblandade tunna lager af Jafpis, hvilka på djupet blifva allt gröfre, få att det nederfta, man här kunde träffa, var en ifug Sandften, eller den allmänna bädden

af grof Jaſpis, ſom utgör nederſta hvarfvet i alla denna ortens Porphyr-berg. Det öfverſta eller Porphyr-lagret på detta Berg var nåſtan alldeles förſtördt och borrta, ſå att endaſt tre ſmå plåttar dåraf, på något affſånd ifrån hvarandra, lågo qvar, men alltigenom ſönderſpruckna. Det ſer ſåledes ut, ſom detta Berg i början ågt en kåpa öfverſt af Porphyr, hvilken af någon vålldſam håndelſe blifvit bortförd, innan den ånnu hunnit nog tillhårdna och fåſta ſig. I följd håraf, år det mycket likt, att *Hykieberget* (hvilket Marſcheider Bergſtröm åfven anmårkt) och flere andra, ſom nu endaſt hafva nederſta bådden qvar, och det förra med någon Breccia dåröfver, fordom varit betåckte af Porphyr, hvaraf dår nu mera ingenſtådes någon låmning ſynes. I anledning håraf upkommer lått den föreſtållningen att, öfver hela denna orten, de nu i Bergen varande lagren varit jåmt utbredde öfver allt; men att en vålldſam och ſtor Flod affört icke allenaſt de öfverſta, ånnu ej tillhårdnade och fåſtade, lagren, utan ock på ſamma ſått, och för ſamma orſak, utgråfvit Dålderna, och dårifrån bortfört allt hvad dåruti varit löſt nog, för att kunna medföllja, ſamt under allt detta gifvit Bergs-kullarna, ſom varit tillråckeligen ſtadgade för att qvarſtadna, den form de nu åga och låmnat Myror och Dalar dåromkring ſå afklådde, ſom de nu befinnas. — Men, det år ſant, jag har lofvat,

lofvat, att inga gifsningar, hvarken andras eller egna, anföra: jag skulle också taga bort dessa få, som smugit sig på mig, om ej detta Oensoimi Berget hade gjort mig trygg nog, att anse det anförda för trovärdigt, åtminstone så länge jag därom skref, och, på den räkningen, likvål utan vidare anspråk, kunna anföra detsamma.

I Elfdals Bergen befinnes arternas stupning vara åt Öster uti alla Berg, som Geschworen Hagström kunnat observera, hvaruti ock Hr Bergström öfver allt instämmer i sin beskrifning, som i det föregående år anförd; men vid Oensoimi äro lagren lägst i Väster. Denna olikhet har ej något inflytande på sjelfva lagrens tillkomst eller ordning, utan beror på den bottnens ojämnhet, hvarpå de satt sig: och den har ej annat kunnat, än vara ganska olika, äfven på helt nära belägna ställen, såsom ofvan införde beskrifning också medgifver. Vid foten af Oensoimi funnos hopstaplade Granit-block af flere alnars tvär-linea. Här trodde nu Geschworen Hagström sig skola finna Porphyren med sina underbäddningar hvila på Granit; men denna väntan var förgäfves, ty det nedersta, som kunde fås igen af Berget och blottas, bestod af en isug Sandsten eller grof Jaspis, såsom förut är nämdt, att den vanliga underbädden i Elfdals-bergen i allmänhet är.

Oaktadt denna Refa fåledes ej medförde den nytta för Verket, fom väntades, få hafva likväl flere vigtiga fanningar därvid blifvit i ljufet framdragne, hvarigenom vår kunfkap om detta Porphyr-Diftrict blifvit både fäkrare och mera utvidgad. Det har nämligen nu blifvit afgjordt, att Porphyr-gränfen ftråcker fig långt i Öfter och Nordoft: och kan hända att en rad med Porphyr-berg går längs efter Fjällryggen och på vifst afftånd därifrån. Det har ockfå nu blifvit med nytt exempel bekräftadt, att Porphyren håller fig på Bergens öfverfta toppar, famt har Breccia och Hälleflintor under fig. Utan att fåfom bevis på vinften efter denna refa åter anföra de förut anförde upgifter om *Oenfoimi* Berget, fanns desfutom vid detta tlllfälle en fin, röd Porphyr med fmå gröna flammor och prickar, ftrax Öfter om Unån, ungefär 2½ mil eller något mera från Porphyr-Verket. Denna Porphyr-art tyckes blifva vacker, när den hinner bearbetas. Annars vifade fig öfverallt endaft Porphyr- och Brecciæ-arter, men inga färdeles vackra träffades. Den fvåra väderleken, fom inföll med hagel och fnöglopp ibland rägnet, lade dock för den gången ftora och oöfvervinneliga hinder i vägen för lyckligare upfinningar. I öfrigt äro om landets befkaffenhet följjande omftändigheter meddelade. Då man öfverfarit Våm-ån, höjer fig Landtmonen nåftan beftåndigt allt intill och förbi Bofjö Fäbodar,

bodar, up till de så kallade Bosjö-Vardarne, som tyckas ligga i en sträckning med de långre Norr ut varande Kalungs Vardarne, och utgöra en ganska hög ås imellan Norr och Söder, hvars högsta toppar, som nyss förut blifvit nämde, äro utan skog. Ifrån Bosjö-Vardarne sluttar landet sedan af emot Öster, och blifver emot Dyfver-ån, innan man kommer till Untorp, så brandt att man knappast kan rida utföre. Ifrån Untorp öfverfares södra ändan af Berget Palumåk, som ligger på Näset imellan Dyfver-ån och Unån. Att sluta af lösa stenar vid vågen, måste detta Berg bestå af någon grof Porphyr. På andra sidan Unån höjer sig åter landet något och omväxlar sedan med Myror och Berg-kullar allt intill Emån, på hvars östra sida Oensoimi synes ganska högt, och har flere höga Berg i granskapet. Straxt på östra sidan om Unån vid Rensjö-bäcken, som rinner in i nämde å, fanns en vacker Porphyr-art, med ljusbrun botten, gulgröna flammor och hvita prickar. Den tycktes ock vara tät.

I Ore Finmark äro också dylika arter förmodeligen till finnandes, ehuru därom icke någon säker upgift kunnat erhållas. Längre ned i Socknen och på östra sidan om Orsa Sjön finnes kalk, men man vet ej af hvad slag den är. Sedan vidtaga de Berg-arter, hvarmed i Orsa Socken början gjordes under denna öfversigt ikring Porphyr-bergens grän-

for i Elfdalen, dem vi ty vårr icke funnit bättre utstakade, än ganska många andra. Den kunnige och vettgirige finner här, så väl som på flere ställen, ypperliga tillfällen af detta slag, att utvidga Vetenskapen och tillfridsställa sin nyfikenhet, samt under allt detta stärka kroppen och stadga hällsan, då sådane resor, i stället för bruns-curer, på rätta årstiden och med vederbörlig varsamhet anställas.

Om ej något mera blifvit med säkerhet igenom denna afhandling utredt, så har dock det anförandet vunnit bekräftelse, att Porphyren ej är inskränkt innom Elfdals Socken allena, utan sträcker sig ut i alla de angränsande, så vida Lill Herrdals Socken, Lima och Malungs Socknar ej däruti göra något undantag. Igenom föregående beskrifning kan man ock göra sig förvissad därom, att en tillräcklig mängd af brukbar och vacker Porphyr för bearbetning i en framtid är att tillgå, icke allenast i de nu gångbara och bekanta, fastän ej alla hittills blottade, Bergen, utan ock i ganska många flere, som ännu knapt kännas till namn och läge eller ock äro i bägge affeenden alldeles okände. Hvad sluteligen Mineral-Historien vunnit af detta arbete, det får jag, med all tillförsigt, öfverlämna till deras afgörande, som åtagit sig dessa ämnen och äro eller tro sig vara dem mägtige. Jag har för det närvarande ingen ting

att

att tillägga hårutinnan, utan ernar endast bifoga en korrt förteckning på de förnämsta Porphyr-arter, hvilka intill denna tid blifvit bearbetade eller finnas värde någon upmärksamhet: af kännare och älskare i detta yrke förmodar jag att den skall med välbehag emottagas. Sjelfva prof-styckena äro uti Kongl. Bergs-Collegii Mineral-Cabinett att bese, nämligen:

N:o 1. Porphyr af svart Jaspis till botten med fina ränder af röd Jaspis och hvita eller rödletta prickar af anskuten Fältspat. Ifrån Klitt-berget i Elfdalen.

Anmärkning. För att slippa uprepa samma ord, så ofta, förstås alltid den förstnämde arten utgöra botten-ämnet i Porphyren och att prickarne alltid äro af Fältspat, så vida ej uttryckeligen annorlunda utsättes. Färgen på botten-massan nämnes alltid efter friskt naturligt brott.

N:o 2. Porphyr af svart jaspis-artad Hälleflinta med små ränder af röd Jaspis, samt röda och hvita prickar. Ifrån Rånn-åsarne, Elfdalen.

Anmärkning. Denna grund-massa kallas jaspis-artad Hälle-flinta, emedan den vid första anblicken har anseende af Jaspis, men vid närmare betraktande finnes skålig i brottet och splittrig, samt i tunna kanter något genomskinlig, hållen emot ljus eller sol. Fast klyft af denna Porphyr-art blef först uptäckt 1789 på tvänne ej långt ifrån hvarannan belägna

ställen.

ſtällen. Det öfra eller öſtra beſtod af en helt liten Kulle af Porphyr, liggande för ſig ſjelf på ett lager af Breccia, med Hålle-flinta därunder efter vanligheten. Sedan några goda Block till Bord-ſkifvor ſamt en hop åmnen till Vaſer voro däraf tagne, befanns allt det öfriga af ſamma Kulle ſå ſönderſprucket, att ej mera dugligt nu däruti kunde håmtas. Imedlertid öpnades det våſtra ſtållet, några hundrade alnar ifrån det förra, men efter flere koſtſamma förſök med brytning och jordrymning, har man ännu ej fått något enda dugligt ſtycke. Porphyren är på detta ſtålle mera ſpröd, än den andra, och liknar näſtan en illa ſammanhångande, ehuru alltigenom af ſamma åmne beſtående, Breccia. För det närvarande finnes icke någon kånd tillgång på duglig Porphyr af detta ſlag, om ej i Brunnsberget. Men då man betracktar det öſtra brottets låge och lagrens ſtupning, ſå viſar ſig någon anledning till Porphyrs igenfinnande i den motſvarande och ſtrax invid liggande högden, ſedan behörig gråfning föregått. I löſsnorne på Hålle-flintan i våſtra brottet, finnes ſtundom Svafvel- och Koppar-kis med Bly-blandad Molybdæna.

N:o 3. Porphyr af ſvartbrun, fin Hålle-flinta med mörkare och ljuſare röda prickar, ſamt Svafvel-kis gniſtor. Ifrån Bjöls-åſen i Elfdalen.

N:o

N:o 4. Porphyr af rödbrun Hålle-flinta, med hel små, tätt sittande, rödlätta och grönaktigt hvitletta, glesare och större prickar, samt fläckar eller flammor af rödlett och grönaktig Fältspat. Blidberg i Elfdalen.

Anmärkning. På detta ställe finnas många variationer af brukbar Porphyr, såsom: helt rödbrun med hvita prickar, och då den är utan fläckar eller flammor, nog liknar den gamla Ægyptiska: Svartgrå med grå eller hvita fläckar, o. s. v. — Af förenämde fyra arter äro alla arbeten hittills gjorde, och i synnerhet Skifvor af N:o 4.

N:o 5. Porphyr af gråbrun, fin Hålle-flinta, med flammiga ränder af röd Jaspis och mörkare eller ljusare röda prickar. Ifrån Rånnåsarna, tagen utaf ett ofvanpå den andra Porphyren varande tunnt lager, som redan är utgånget.

N:o 6. Jämt blandad, svart och hvitspräcklig Breccia af grönaktig, ljusgrå, spirig Fältspat, med körtlar af svart och rödbrun Porphyr, inspränkt med gul Svafvel-kis och Järnmalmsgnistor. Fältspats crystallerne äro ibland opaliserande, som Labrador-sten. Finnes i fast klyft vid Åsbyn i Elfdalen och eljest i lösa stenar ikring Porphyr-Verket, af finare och grössre samt äfven enklare sammansättning, så att den ibland blott är en Granitell, bestående af Fältspat och Skörlberg eller som den snarare liknar Akanticon (Haüy's Epidote), med eller

utan

utan Järnmalms-gniſtor. Skifvor af denna art hafva vunnit allmänt tycke; men nu mera är föga tillgång på de bättre variationer däraf, ſå framt ej de ſenare årens uptäckter vid Bosſel-berget och Järnklitt torde kunna upfylla den briſten.

N:o 7. Porphyr af mörkgrön Serpentin med täta, ſmå prickar af rödlett och grönhvit Fältſpat och någon glaſig qvarts. Tagen ibland kuller-ſtenarne ner vid Dalelfven.

Anmärkning. De gröna Porphyr-arterna hafva antingen Jaſpis eller Serpentin till botten, och äro hvardera af åtſkilliga arter, ſåſom i afhandlingen är anfördt.

N:o 8. Porphyr af mörk och ljusgrön Serpentin och prickar af gulröd Fältſpat, ſamt fina ådror af ſvart Serpentin. Finnes äfven i löſa ſtenar.

Anmärkning. En variation häraf med ſtörre mandel-lika och högröda prickar, ſamt ſmå ſvarta Serpentin-fläckar har blifvit arbetad till doſor och mycket omtyckt. Är ockſå endaſt funnen vid Elfven i löſa ſtenar.

N:o 9. Porphyr af ſvartgrön Serpentin med grönaktiga, ſmå, täta och hvita, eller ſtörre men gleſare, prickar. Tagen i Jordſten.

N:o 10. Porphyr af ſvartgrå Jaſpis med grönaktigt hvita och något rödletta prickar, ibland hvilka de förra ſtundom äro opaliſerande. Är ej ſynnerligen vacker. Ifrån Snällen.

N:o 11. Porphyr af röd och svartbrun Hålle-flinta med flammiga ränder af röd Jaspis och rödletta, stundom grönaktiga, prickar. Däraf finnes tillräcklig mängd i Skrumhols-knallarne ⅛ mil Norr om Rånn-åsarna.

N:o 12. Porphyr af mörkbrun, fin Jaspis med ådror af röd Jaspis och röda eller rödletta glesa prickar. Är vacker, men sällsyntare numera här. Tagen ur fast klyft vid Rånn-åsarna. Uti Brunns-berget är sådan Porphyr nyligen funnen.

N:o 13. Porphyr af svartbrun Hålle-flinta med få prickar af rödlett Fälltspat och glasig qvarts. Tagen i fast klyft vid Rånn-åsarna.

N:o 14. Porphyr af rödbrun jaspis-artad Hålle-flinta, med rödletta prickar och grönaktigt ljus- och mörkgrå flammor. Ifrån Rånn-åsarna. Finnes ej till någon mängd.

N:o 15. Porphyr af rödbrun hålleflint-artad Jaspis med rödletta och grönhvita, större prickar. Tagen af Jordsten. Finnes öfver allt, kan hända ock i fast klyft.

Anmärkning. Den kallas hålleflint-artad, emedan den är något litet genomskinlig i tunna kanter: kunde ock få namn af Breccia; ty hvad är väl Porphyr, i allmänhet att tala, annat än en Breccia? Men utom det att de inbakade styckena i Porphyren böra vara små och tillika crystalliserade, få hafva de ock på ett helt annat sätt tillkommit, än bitarne i Breccia.

N:o 16. Porphyr af mörkbrun Hålle-flinta med små rödletta prickar. Funnen i Våfa By i kantiga, löfa ftenar. Kan hända fafta klyften bör fökas i Våfa-berget.

N:o 17. Porphyr af gråbrun hålleflint-artad Jafpis med grönaktiga, hvita prickar. Tagen ur Jordften vid Sjurby.

N:o 18. Porphyr af brungrå Hålle-flinta med grönaktigt gula och hvita prickar. Rått vacker. Tagen ur Jordften vid Kittan.

N:o 19. Porphyr af rödbrun Jafpis med ganfka få och små, blekröda prickar. Tagen ur Jordften vid Kittan.

N:o 20. Porphyr af mörkgrön Serpentin med få blekröda prickar af Fåltfpat och små fläckar och ftrimmor af fvart Skörl. Tagen utur små Kullerftenar uti och omkring Dalelfven.

N:o 21. Porphyr af mörkgrön Serpentin med ganfka få prickar af hvitgul Kalkfpat och ftrimmor af fin, fvart Skörl och några fjäll af fvart Glimmer. Tagen ibland Kullerftenarne vid Elfven.

Anmärkning. Af denna åro åtfkilliga små Arbeten tillverkade, i fynnerhet Ljus-ftakar. Flere förändringar finnas af denna art.

N:o 22. Porphyr af fvart hålleflint-artad Jafpis med grönaktiga hvita prickar, ofta helt runda. Ifrån Loka-berg.

N:o 23. Porphyr af rödbrun Hålle-flinta med körtlar af fvartbrun Jafpis och rödletta pric-

prickar, ſamt Svafvelkis-gniſtor. Ifrån Klitt-berget, nederſt vid våſtra åndan.

N:o 24. Porphyr af rődbrun Hålle-flinta med rånder af rőd Jaſpis och rődletta eller hvitgula prickar. Ifrån Klitt-berget, under den ſvarta Porphyren N:o 1.

N:o 25. Porphyr af ljusbrun Hålle-flinta med flåckar af rőd och mőrk Jaſpis, ſamt hvita prickar jåmte Svafvelkis-gniſtor. Ifrån Hykie-berget uti faſt klyft.

N:o 26. Porphyr af gråbrun Hålle-flinta med prickar af ljusgrå Fålltſpat, flåckar af ljusgrőn Serpentin och Jårnmalms-gniſtor. Ifrån Hykie-berget, utur faſt klyft, nederſt i Berget.

N:o 27. Porphyr af ſvart Jaſpis, med hvita prickar. Ifrån Hykie-berget, utur lős Jord-ſten, ofvanpå Berget. Dåraf år nu ej mera qvar.

N:o 28. Porphyr af gråbrun Hålle-flinta med rődletta prickar. Ifrån Step-åſarna i faſt klyft.

N:o 29. Porphyr af mőrkbrun Hålle-flinta, med flåckar af rőd Jaſpis, ſamt rődaktiga, tåta, jåmte få, hvita prickar och några ſpridda ſmå Jårnmalms-gniſtor. Tagen i faſt klyft, litet ſőder om Rånn-åſarna.

N:o 30. Porphyr af ſvartbrun hålleflint-artad fin Jaſpis, med ſmå ådror af rőd Jaſpis och hvit Fålltſpat, ſamt ſtőrre och mindre gleſa prickar af den ſiſtnåmde. Ifrån Snållen.

N:o 31. Högröd och rödbrun ådrig Jaſpis, ifrån Oenſoimi-Berget i Orſa Finmark.

Sedan denna Prof-ſten påſanns och i Förteckningen uptogs, äro väl flere nya Profver på Porphyr-arter fundne, men hafva ännu icke hunnit nedkomma, emedan de förut böra ſlipas och poleras på en ſida, ſåſom ock alla de nu beſkrifna äro på det ſättet beſkaffade.

PETER JACOB HJELM.

Utkaſt till Gottlands Flora,

af

GÖRAN WAHLENBERG.

Förſta Afdelningen.

(*Fortſättning och ſlut ifrån föregående Quartal*, ſid. 66).

Förtekning på Gottlands Växter [5]).

Salicornia herbacea. Bursnåſet: LINNÉ.
Callitriche verna β. vid Kullſtåde gård i Vall.

Vero-

5) Ordningen och namnen äro nåſtan alltid efter LINNÉS *Flora ſvecica.* Då jag tillſatt hvilken dem funnit, förſtås alltid att jag ej ſjelf der ſett dem.

Veronica spicata. Alleſtådes.
officinalis. Alleſtådes.
Anagallis. Vible m. ſl. ſt. ſällſynt.
Beccabunga. Hår och der i myckenhet.
ſcutellata. På mager kårrjord (locis uliginoſis) i ſynnerhet på hafsſtranderna hår och der i mångd.
Chamædrys. Allmån.
arvenſis. Alleſtådes.
(10.) *agreſtis.* i Vall.
hederæfolia. på Visby Stadsmur och Stora Carls-öen, ſparſamt.
verna. Alleſtådes.
Pingvicula vulgaris. Allmån.
flaveſcens. [6]) på kårrjord i Eikſta: enligt *Kolmodins* anvisning.
Utricularia media. Burs m. ſl. ſt. utan blomma.

6) *Pingvicula flaveſcens* år den P. alpina ſom våxer på Helvetiſka fjållarna, och ſom något ſkiljer ſig från den Lappſka; men om tillråckligt för att utgöra eget ſpecies, det beror på hvars och ens principer. Enligt Linnés blir den förmodligen varietet, dock bör hårvid öfvervågas, hvad ſom nedanför ſkall anföras.

1. *Pingv. flaveſcens:* nectario conico petalo breviore, labii inferioris lacinia emarginata.
P. flaveſcens Flörke in Hoppe Taſchenb.
P. purpurea Willden. in Schrad. Journal. 1801. 1. pag. 86.
P. alpina Schrank. Hoſt.

Lycopus europæus. Roma och Gothems åen.
Anthoxanthum odoratum. Alleſtådes allmån.
Valeriana officinalis. Alleſtådes.
Locuſta. Hår och der i myckenhet.
Iris (20.) *Pſevdacorus.* Hår och der.
Schoe-

Hab. in alpibus Helveticis et Auſtriacis; nec non in uliginoſis Gottlandiæ, locis tamen paullo ſiccioribus qvam P. vulgaris, ubi floret vere ante P. vulgarem.

Obſ. Flos in Gottlandica planta fere minor quam in ſeqvente, et magis flaveſcens. Macula barbata faucis fere totum labium occupat. Labium ſuperius brevius eſt; inferioris laciniæ laterales minus truncatæ (magis rotundatæ) et anguſtiores, intermedia ita emarginata ut fere biloba dicenda.

2. *Pingv. alpina:* nectario conico petalo breviore, labii inferioris lacinia truncata.
P. alpina. Linn. Fl. Lapp. — *Pallas* Reiſe T. 3. p. 33?

Obſ. Pingviculæ omnes ſibi invicem arctisſime junctæ ſunt, et quaſi ex una matre (forſan P. vulgaris) natæ. Omnes partes præcipue fructificationis in ſpeciebus notis gradatim modificatæ ſunt, a P. villoſa procedente per luſitanicam, (involutam Fl. peruv., grandifloram?), vulgarem, alpinam, et flaveſcentem. In *P. villoſa* folia ſubrotunda, ſcapus villoſus apice incurvus (unde rictus corollæ deorſum ſpectat), corolla anguſta longa, calcar longum rectum ſurſum et retrorſum ſpectans, labium ſuperius inferiore paullo tantum brevius laciniâ ſubacuta, faux

Schoenus Mariſcus. I myrorna alleſtådes i ſtörſta myckenhet. (§. III. 2.). Korrt kallas den *Starr.*

*nigricans.**) med föregående i myrorna hår och der ſparſamt, och på öppen kårrjord vid tråſken på Fåröen.

ferrugineus. i myrorna med föregående, på kårrjords-ångar, ſamt vid tråſk, alleſtådes i myckenhet (locis apricis).

compresſus. på kårrjords-ångar alleſtådes.

β. ruſus. [7]) vid Veſtergarn på ſand-bankarna mellan landet och Kronholmen.

I 4 Scir-

ſubnuda, capſula emarginata: — in *P. flaveſcente* autem folia ſunt anguſta, ſcapus etiam ſub calyce glaberrimus apice rectus (unde rictus corollæ ſuperiora ſpectat), corolla lata brevis, calcar breve verſus labium incurvum (unde figura conica dependet) deorſum et antrorſum apice ſpectans, labium ſuperius brevisſimum, lacinia inferioris biloba, macula barbata faucis lata, capſula roſtrata; — et quo quis huic vel illi in ſerie data propior eſt, eo etiam ſtructura ſimilior. Dubium ideoque eſt, an una alterave ſpecies reducenda ſit, an omnes conjungendæ. Qvinque earum in ſolo natali attente examinavi.

*) Folia in hac longitudine fere culmi, quæ in Sch. ferrugineo brevisſima; unde derivanda longitudo folioli bracteæ exterioris. Valvulis obtuſis de cætero differt.

7) *Schoenus rufus* SMITH Flor. Brit. pag. 45. — *Sch. compresſus var.* LIGHTFOOT ſcot. 1138. t. 24. f. 2.

Scirpus palustris. Hår och der ymnigt.
bæotryon Ehrh. Allmån.
lacustris. Hår och der.
maritimus. Vid Ljungarn i Ardre ymnigt; på Klasen vid Kylley: Linné.
Eriophorum polystachion. Vid Roma, Stenkyrka m. fl. st. sparsamt.
Nardus (30) *stricta.* på en mycket mager ång vid Hafdhems kyrka, och vid Avagård på Fåröen, sållsynt.
Phalaris arundinacea. Hår och der.
phleoides. på ganska torra och magra fålt i synnerhet i södersta delen, allmånt. (§. II. 3).
Phleum pratense. Allestådes.
β. nodosum. på torra åkerrenar i Allskog m. fl. st.
arenarium. Vid Vestergarn och i Sandviken vid Östergarn.
Alopecurus pratensis. Sållsynt.
agrestis. På torra beteshagar och fålt vid Klinta, ej långt från hafsstranden ¼ mil söder om gårdarna.
geniculatus. Flerestådes. På Vestergarns udde i största myckenhet.
Agrostis spica venti. i rågåkrar allestådes allmån.
arundinacea var. [8]) på skogsmark i stenrösor vid Hultungs i Bunge, vid Thorsborgens fot, och vid Hall. *Agro-*

8) Med arista nåstan kortare ån calyx, men ymnigare och långre ludd ån vanligt. Densamma

Agrostis (40) *rubra*. [9]) vid Ljungarn i Ardre m. fl. st.
canina. Sällsynt.
hispida. Hår och der.
stolonifera. Allestådes.
pumila. [10]) på sidlånta sandfält hår och der sparsamt.

Aira cærulea. Allestådes i myckenhet.

finnes ock i Vermland, men sparsamt. Man kunde gissa, att den år hybrid med Arundo Calamagrostis.

9) *A. rubra* Linn. år A. canina Smith Fl. Brit. p. 78.
A. canina Linn. år A. setacea Smith l. c. p. 79. enligt min tanka.

10) *A. hispida*, valvula calycina ultra medium hispida, acutior, angustior, dorso rectiore, colore fere semper purpureo. Pedunculi maxime hispidi.
A. stolonifera, valvula calycina ultra medium hispida, obtusior, latior, dorso curvo, colore rufescente vel subferrugineo. Pedunculi paullum hispidi. Ligula acuta.
A. pumila, valvulæ calycinæ læves, adhuc latiores et obtusiores nempe ovales, pallidæ. Corollæ valv. exterior longitudine calycis truncata (contra in præcedentibus calyce multo brevior acuta). Pedunculi omnino læves. Ligula brevis truncata. Folia respectu longitudinis sat lata.

Aira canescens. på flygsand inuti landet (ej vid hafs-stranderna) här och der i myckenhet.
cæspitosa. Allestådes ymnigt.
flexuosa. [11]) på torra skuggrika ängar vid Avagård på Fåröen, endast.
montana. på hedarna (§. II. 1.) m. fl. st. allmän.

Melica (50) *nutans.* Allestådes i myckenhet.
uniflora. vid gården Smiss i Vall under Hasselbuskarna.
*ciliata.**) på berg och backar allestådes ymnigt.

Poa pratensis. Allestådes.

Poa

11) *Aira flexuosa.* Flores quam in sequente paullo majores, tumidiores, argentei. Flosculi calyce paullo breviores. Valvulæ calycinæ subcuspidatæ. Aristæ calyce paullo longiores. — an A. flexuosa γ Smith Fl. Brit. p. 86?

Aira montana Linn. är A. flexuosa Schreb. gram. t. 30 Smith Brit. p. 85. — Valvulæ calycinæ spadiceæ. Flosculorum aristæ calyce duplo longiores. — Den Aira som Hr Smith nämner såsom rätta montana Linnés, tror jag mig ock känna; men den växer blott på Vesterbottens hafsstränder, och är således ej den rätta.

*) Ciliæ *Melicæ ciliatæ* haud e margine corollæ oriuntur, sed extra marginem e pagina exteriore.

Poa pratensis β. angustifolia. Hår och der.
trivialis SMITH. Hår och der.
annua. Alleſtådes.
nemoralis. Alleſtådes.
compressa. Alleſtådes ymnigt.
bulbosa: vivipara. på grusiga fält vid Burs, Sandvik i Östergarn m. fl. st.
salina. 12) Klinta på hafs-stranden bland klappur ¼ mil söder ut.
β. *maritima* på stranden vid Vestergarns-udde.
Briza (60) *media.* Alleſtådes.
Dactylis glomerata. Allmån.
Cynosurus cæruleus. på magra ångar och fält så vål hög- som låglånta, alleſtådes i största myckenhet.
cristatus. Allmån i synnerhet i södra delen.
Festuca ovina. Alleſtådes i största myckenhet.
β. *duriuscula* LEERS. Hår och der.
rubra. Alleſtådes ymnigt.
decumbens. i ångar och beteshagar i synnerhet litet låglåndta i myckenhet öfver hela öen.
elatior. Allmån.
fluitans. Alleſtådes.
Bromus secalinus. Allmån
(70) *mollis.* Allmån. *Bro-*

12) *Poa distans Smith* Flor. Brit. p. 96. Engl. Bot. 986. — Och β. *P. maritima Smith* l. c. p. 98. Flor. Dan. t. 251. omnibus partibus major, minus rigida.

Bromus mollis β. nanus. på torra fält hår och der.
arvenſis. Allmån.
giganteus. på ſkuggrika ångar mellan buſkarna i Vall. Blommar ſtrax efter hö-bårgningen.
aſper. [13]) på ett torrt ſtålle i barrſkogen vid Hultugns i Bunge, och vid Thorsborgens fot.
pinnatus. [14]) Alleſtådes på magra ångar.
β. ſylvaticus. i ångs-lundar och ſkuggrika beteshagar i myckenhet.
Avena fatua. ibland ſåden i Våſkinde m. fl. ſt.
elatior. bland klappur alleſtådes.
pratenſis. i ångarna ſällſynt.

Ave-

13) *Br. aſper.* Floſculi lanceolati (in Br. ſterili ſubulati), ariſtis vix ſupra apicem floſculi ſequentis pertingentibus et ſpicula multo brevioribus (in Br. ſterili multo longioribus). Spiculæ nutantes, haud vero penduli. Blommar ſent på ſommaren.

14) *Br. pinnatus* blommar under ſommar-ſolſtåndet, med merendels horizontelt utſtående ſmåax, men ej alltid. Den varierar med ſmåax öfverdragna af ett mjukt tått ludd (lomentum). Den kommer ej vål öfverens med Engl. Bot. 730, hvilken har mycket långre ſpiculæ och år mera ſkild från ſylvaticus ån denna.

β. ſylvaticus (Engl. Bot. 729. ſat ſimilis) blommar under hö-hårgningen med aldrig utſtående (alltid tilltryckta) ſmåax, ſom merendels åro håriga men ej alltid.

Avena pubescens. allestådes på torra ångar.
flavescens. på Gottland: BERGIUS.
Arundo (80) *phragmites.* på östra sidan af öen vid å-mynningarna t. ex. vid Vågume vik i Lårbro och Vallavik i Ruthe.
arenaria. i flygsanden på Avanås i synnerhet mot östra stranden. Kallas *Sandhelm.*
Lolium temulentum. Hår och der i största myckenhet.
perenne. Allestådes.
Elymus arenarius. på flygsand vid södra stranden af Vestergarns kronholme.
caninus. på skuggrika ångar i Eitelhem och Vall m. fl. st.
Triticum repens. Allmån.
β. maritimum. [15]) på hafs-stranden i grus t. ex. i Vågume vik i Lårbro.
Globularia vulgaris. på öpna kalkbergen omkring Visby, på Thorsborgen, och på fälten mellan Capelshamn och Fårösund m. fl. st. ymnigt.
Scabiosa arvensis. Allestådes.
columbaria. på öpna torra stållen der kalkflötsen år nåstan bar, t. ex. på öen Klasen vid Kylley, Carlsöarna, Thors-

15) Trit. repens γ *Smith* Flor. Brit. p. 158? Nårmar sig något åt Tr. junceum; år mycket mindre, och har ej dess character.

Thorsborg, Fåröen vid Mölners-tråſk, Tråkumla backen m. fl. ſt.

Scabioſa (90) *ſucciſa.* på våta ångar alleſtådes i myckenhet.

Aſperula odorata. i ſkogen vid öſtra ſidan af Thorsborgens fot.

tinctoria. på alla torra backar i ſtörſta myckenhet.

Galium verum. ganſka allmån.

boreale. alleſtådes.

paluſtre. hår och der.

uliginoſum. ſällſynt.

Aparine. ganſka allmån.

Plantago major. Alleſtådes.

media. på leraktiga ångar i Tråkumla och Vall ſällſynt.

(100) *lanceolata.* Alleſtådes ymnigt.

β. *dubia.* [16]) på torra öpna kalk-backar vid Sundre och bort emot Hoborgen, ſamt på Olofsholm.

maritima. ganſka allmån.

β. *dentata* Roth [17]) vid Capelshamn ej långt från Flenvik.

Sangvi-

16) År viſſerligen variation. Den beror kanſke ej blott af jordmånens torrhet, utan troligen af deſs kalkhalt.

17) Foliis planiuſculis remote dentatis. *P. dentata* Roth Fl. Germ. T. 2. P. 1. pag. 173. Schrad. Journ. für die Botanik. 1801. 1. pag. 467.

Sangvisorba officinalis. på sidländta ängar i socknarna Ardre, Alskog, Östergarn, Kråklingbo och Norrlanda temmeligen ymnigt.
Cornus sangvinea. Allestådes ymnigt.
Alchemilla vulgaris. ganska allmän.
Potamogeton natans. här och der.
β. [18]) i träsken på Fåröen.
heterophyllum. i bäckar och stillastående vatten i Eiksta m. fl. st.
marinum. i vattnet mellan landet och Kronholmen vid Vestergarn.
pectinatum. Vid Burs, i Gothemsåen: LINNÉ.
pusillum. vid Kullståde i Vall.
Sagina (110) *procumbens.* Allestådes.
Myosotis scorpioides. Allestådes.
Lappula. Vid Nås, gården Österby i Lårbro, och på Alfverna i Vall.
Lithospermum officinale. Här och der.
arvense. Allmän.
Anchusa officinalis. Allestådes ymnigt.
Cynoglossum officinale. Allestådes.
Pulmonaria officinalis. Här och der.
Asperugo procumbens. på några ställen t. ex. i Björke.
Lycopsis arvensis. Visby ladugård och vid Tråkumla, sällsynt.

Echium

18) P. fluitans Willden. Spec. I. p. 713.

Echium (120) *vulgare.* Hår och der ymnigt. Vid Eiksta i största myckenhet.

Androsace septentrionalis. på öpna backar vid Fårö kyrka sparsamt; vid Slite; Fuirén *).

Primula veris. ganska allmän.

farinosa. Allestådes i största myckenhet.

Menyanthes trifoliata. i vatten (§. III. 2.) hår och der.

Lysimachia vulgaris. Allestådes.

Anagallis arvensis. Allestådes i myckenhet.

Convolvulus arvensis. Allestådes ymnigt. Kallas Manschett-blommor.

sepium. i en trågård uti Visby.

Campanula rotundifolia. Allestådes.

β. linifolia på Thorsborg m. fl. st. icke sållsynt.

(130) *persicifolia.* Hår och der.

Trachelium. på skuggrika ångar vid Eitelhems kyrka; Rone: Linné.

glomerata. på skarpa ångar vid Ruthe, samt i lundarna vid Butlexs på Fåröen.

Loni-

*) Georg Fuirén var utan tvifvel den förste som undersökte Gottlands våxter. Han reste der mellan år 1612 och 1624, samt lemnade efter sig en korrt förtekning på de örter han funnit, hvilken finnes införd i *Th. Bartholini* Cista medica Hafniensis pagg. 287-290. Dess namn åro dock altför osåkra.

Lonicera Xylosteum. sällsynt t. ex. i Bunge.
Verbascum Thapsus. Hår och der ymnigt.
nigrum. Vid vågar i Ruthe, sällsynt.
Hyoscyamus niger. Alleståedes i myckenhet.
Solanum nigrum. Hår och der ymnigt, t. ex. i Vall.
Dulcamara. Vid Vestergarn, på Fåröen, samt i Visby.
Rhamnus catharticus. Hår och der.
(140) *Frangula.* på en del ställen icke sparsamt.
Ribes alpinum. Hår och der i Bunge.
rubrum. på lilla Carlsöen och i Vall.
Uva crispa. Vid Visby.
Hedera Helix. på stora Carlsöns vestra sida, vid Gothems åen och Thorsborg, samt i Ardre. Kallas *Rind.*
Glaux maritima. Alleståedes allmän.
Asclepias Vincetoxicum. [19]) Alleståedes i största myckenhet.
Herniaria glabra. flereståedes, i synnerhet på Fåröen ymnigt.
Chenopodium Bonus Henricus. vid vågarna hår och der.
urbicum. vid gårdarna och på Visby gator.
(150) *murale.* i Vall.

19) kallas dels *Loppgrås* dels *Byttegrås.* Dess bara stjelkar såges åtas af fåren om vintern på Stora Carlsöen.

Chenopodium album. Alleſtådes.
viride. Flereſtådes.
Salſola Kali. vid Sandvik i Öſtergarn, och Sandvik i Bunge.
Ulmus campeſtris Willden. Alleſtådes i myckenhet.
Gentiana Amarella Willden. Allmån i Ruthe, Bunge och på Fåröen.
Centaurium. Alleſtådes.
α. pulchella. Vågume-vik i Lårbro.
Hydrocotyle vulgaris. Alleſtådes ymnigt.
Sanicula europæa. Alleſtådes ymnigt.
Tordylium Anthriſcus. Botveda och Vall m. fl. ſt. ymnigt.
Daucus (160) *Carota* [20]) Hår och der på torra åkerrenar. I Hogren ymnigt.
Conium maculatum. i Visby: Linné.
Athamanta Libanotis. på torra backar vid Ljugarn i Ardre, Lilla Carlsöen, Ihreflod, och Hultugns gård i Bunge.
Laſerpitium latifolium. ganſka ſållſynt.
Heracleum Sphondylium. Alleſtådes ymnigt,
Angelica ſylveſtris. vid Smiſs gård i Fleringe.
Sium latifolium. Hår och der, t. ex. i Vall.
Æthuſa Cynapium. Alleſtådes. *Scand-*

20) Linné nåmner Caucalis grandiflora] uti Flora Sv. ſåſom våxande på Gottland, dock med ovifshet om det ej var Daucus Gottl. Reſ. p. 273. Jag ſökte den förmodade Caucalis med all flit utan att finna annat ån Daucus Carota, med hvilken deſs korta beſkrifning kommer alldeles öfverens.

Scandix Cerefolium. Vid Grötlingbo; Visby: LINNÉ.

Pecten veneris. vid Klinta: FALK.

(170) *Anthriscus.* Visby: LINNÉ.

Chærophyllum sylvestre ganska allmän.

temulentum. Här och der, såsom vid Visby.

Carum Carvi. Finnes knappt vild, men odlas allmänt.

Pimpinella Saxifraga. ganska allmän.

Ægopodium Podagraria. i Vall.

Viburnum Opulus. Hår och der sparsamt.

Sambucus nigra. Finnes knappt riktigt vild.

Alsine media. ganska allmän.

Parnassia palustris. ganska allmän.

Statice (180) *Armeria.* på ett öppet och grusigt ställe af Vestergarns udde och dess norra sida.

Linum catharticum. Allestädes ymnigt.

Drosera rotundifolia. Visby i Kårren mellan St. Görans- och Snäcke-gårdet; på Fåröen mellan sandbergen, och vid Stenkyrka.

longifolia. [21]) med föregående.

Myosurus minimus. vid Visby m. fl. st. ymnigt.

21) Är *Dr. longifolia Linn. Smith.* — *Dr. intermedia Hayne* in Schrad. Journ. 1800 1. p. 37. Denna har dubbelt större kapsler än den som växer i Sveriges norra provinser och den som *Gærtner* afritat. Den är stundom quinque val-

Allium ursinum. i skuggrika ångs-lundar hår och der ymnigt t. ex. i Öjar, Rone, vid Medeby i Hall o. s. v.

Scorodoprasum. i buskiga ångar allestådes ymnigt.

oleraceum. Allestådes.

Schœnoprasum. Allestådes.

Narthecium calyculatum. [22]) på låglånta kårr-jords-ångar hår och der ymnigt. Blommar under sommar solståndet.

Anthe-

vis, oftast 4-valvis, sållan 3-valvis. Dr. longifolia varierar nog mycket i Sverige, men ingen tycks vara Dr. anglica. Då fröen blifvit torkade omogna, så uppfylles ej testa seminis alldeles och då ser den ut som arillus reticulatus; men då fröet mognat, fyller det skalet och tyckes då vara utan arillus samt verrucosum. Jag år för öfrigt nog öfvertygad att Dr. anglica ej år skild. Begge våra Droseræ hafva vist perenn rot.

22) Hårmed förstås *Anthericum calyculatum Linn.* under hvilket namn blifvit innefattade åtminstone tvenne vål skilda species, hvilka, jag på följande sått söker nogare att beståmma. Jag antager namnet Narthecium utan att inlåta mig i någon fråga om nödvåndigheten deraf.

1. *Nar. boreale:* floribus ebracteatis, calyculo remoto rachi adnato.

Anthericum calyculatum Linn. Fl. Lapp. — Flor. Dan. l. 36. sat bona. *Pallas* Reise T. 3. p. 33?

Tofjeldia palustris Anglorum.

Narthecium pusillum Micheaux Flor. boreali Amer. 1. pag. 209?

Anthericum (190) *ramosum.* på berg och backar samt i uttorkade ångar t. ex. Thorsborg, Ardre, Gammelgarn, Får-

Hab. in alpibus Scandinavicis et Britannicis cum paludibus adjacentibus; nec non in America boreali ad lacum Mistasfins: *Micheaux.*

Obs. Calyculus vices bracteæ gerens, omnino trifidus est, sed dimidiatus, uno lobo sub pedicello cæteris ad latera nullo vero supra posito ubi axilla omnino nuda et lævis. In terminali flore calyculus æqualis (nec dimidiatus). Pedunculus superne incrassatus sexangularis, singulo angulo a decurrente dorso petali nato. Stamina semper petalis breviora. Apex filamenti in deflorata planta niger. — Americana specimina haud vidi. — Calyculi situs &c. in deflorata planta optime eruitur.

2. *Nar. calyculatum: Linn.* floribus bracteatis, calyculo subapproximato.

Anthericum calyculatum Linn. It. Gottland — Florarum Germann. Gmel. Fl. sib. 1. p. 73. t. 13. f. 2.

Heritiera Anthericoides. Sternberg in Regensburger Botanische Zeitung 1802.

Hab. in alpibus Helveticis et Austriacis earumque ramis adjacentibus, ut et in pratis uliginosis humidis Bavariæ, Sveviæ, Holsatiæ ad Süsel, Gottlandiæque hinc inde; nec non in America boreali (sec. Herbarium Kalmii) et in Sibiriæ occidentalis sylvis montosis ad Lenam fluvium et versus Ochotsk.

öen, Fleringe, Hall, Tråkumla m. fl. ſt.

Convallaria majalis. Hår och der.

Polygonatum. Ardre, i bergskanterna endaſt.

multiflora. med föregående i Ardre.

bifolia. Alleſtådes ymnigt.

Juncus

Obſ. In Europæa planta Bracteæ pedicello plerumque longiores; ſcapus glaberrimus; flores flaveſcentes; calyculus vix ſupra medietatem pedicelli inſertus, ſubinteger vixque in lobis diviſus; Stamina petalis longiora, antheris flavis. In Americana autem Spica longior anguſtiorque, calyculus magis approximatus omnino trilobus, bracteæ breviores, antheræ fuſcæ. — Sibirica exempla nunquam vidi.

β. pubens: ſcapo pubeſcenti-glutinoſo, floribus purpuraſcentibus.

N. pubens Micheaux Fl. Americana 1. p. 209.

Hab. in Carolina inferiore ad Charlestown: Michaux. In herbario Cel. *Swartzii* vidi.

Obſ. Calyculus magis approximatus quam in α., et tripartitus. Antheræ fuſcæ. Cætera ſimilima.

3. *N. falcatum:* floribus bracteatis, calyculo approximato triphyllo. +

Iſidrogalvia falcata Ruiz et *Pavon* Fl. Peruv. 3. pag. 69. tab. 302.

Narthecium glutinoſum Micheaux l. c. pag. 210?

Hab. Peruviæ in Andium montibus, et? in Canada.

Obſ. Eſt forſan varietas præcedentis; magnitudine enim magis quam charactere differt.

Juncus acutus Willden. ſpec. 2. p. 204. vid Visby i Kårren mellan St. Görans- och Snåcke-gårdet, vid Hau m. fl. ſt.
conglomeratus. i Vall m. fl. ſt.
glaucus Willden. ſpec. 2. p. 206. på ſidorna af flygſands-bergen vid Sudergårda på Fåröen.
articulatus. Hår och der ymnigt.
bulboſus. på låga hafsſtrander alleſtådes.
(200) *bufonius.* Alleſtådes ymnigt.
piloſus. på Hedarna ymnigt.
campeſtris. Hår och der ymnigt.

Rumex criſpus. Alleſtådes ymnigt.
aquaticus. Hår och der.
Acetoſa. Alleſtådes.
Acetoſella. Allmån.
β. på torra berg ymnigt.

Triglochin paluſtre. Hår och der.
maritimum. Alleſtådes ymnigt.

Alisma Plantago. Allmån.
(210) *ranunculoides.* i båckar och ſtillaſtående vatten hår och der t. ex. vid Vible kalkugn, emellan Gothem och Norrlanda, i Tråkumla på flere ſtållen, och i Vall ôfter ut.

Epilobium anguſtifolium. på Fåröen m. fl. ſt. ſparſamt.
hirſutum. ganſka ſållſynt.
montanum. i Gothem, Vall m. fl. ſt. ſållſynt.

Epilobium montanum. β.[23] vid Vallby i Hogrån.
palustre. Hår och der.
Vaccinium Myrtillus. Hår och der sparsamt, i Östergarn ymnigt.
Vitis idæa. Hår och der. Kallas *Linbår* sammandraget af Lingonbår (således menas icke dermed Arbutus. Jemf. *Linn. Flor. Svec.* p. 138).
Oxycoccos. på mossan vid Stenkyrka, endast.
Erica vulgaris. på hedarna (§. II. 1.) i största myckenhet [24]); annars sparsamt.
Polygonum aviculare. Hår och der i mindre myckenhet t. ex. Nås-udden, Fåröen.
(220) *amphibium.* vid Visby ladugård och Ahle kyrka sällsynt.
Persicaria. i Vall på ett enda ställe.
Convolvulus. Fåröen, Vall och Hogrån.

Poly-

23) Epilobium montanum β. foliis oblongis obtusis subintegris. Ep. montanum A. Liljeblad. Sv. Flor.

24) En knappare tillgång på Agh i detta distrikt, har i senare åren förmått inbyggarna att i dess ställe använda Ljungen till tak-täckning, hvarvid man emot förmodan funnit att den till detta bruk öfverträffar sjelfva Aghen. Ljungtak säges bli varaktigare och säkrare än Aghtaken, emedan kråkorna ej skada dem om vintern som oftast händer med de senare.

Polygonum Fagopyrum. i Visby vid gattet.
Paris quadrifolia. Alleſtådes.
Monotropa Hypopithys. Vid Thorsborgs fot, i Ardre vid ett berg $\frac{1}{4}$ mil öſter om Mullvalls-gård, ſamt i ſkogen vid Ångevik i Bunge.
Arbutus Uva urſi. Alleſtådes, ſårdeles i nordveſtra delen (§. II. 6.) ganſka ymnigt,
Pyrola rotundifolia. Hår och der t. ex. i Eikſta.
minor. i Grötlingbo, vid Ljugarn i Ardre, på Avenås mellan ſandbergen; och vid Gothems åen: LINNÉ.
Pyrola ſecunda. i ſkogarna (§. II. 4.) tåmmeligen ymnigt.
(230) *uniflora.* vid Quie i Vall, vid Eikſta, och Gothems åen.
Saxifraga granulata. Alleſtådes i myckenhet. Kallas *Mjölkblommor.*
tridactylites. Alleſtådes i ſtörſta myckenhet.
Scleranthus annuus. i Oſtergarn, Vall och Fårö ſparſamt.
Gypſophila faſtigiata. 25) på Fåröen vid Mölnertråſk i Hemången på torra öpna backar, och på backarna mellan Hau-

25) In *G. faſtigiata* folia omnino linearia ſunt (nec lanceolato-linearia), connata baſi breviter vaginante, a qua connectione margines acuti ſurgunt (quibus facillime a G. Struthio diſting-

Hau-tråſk och Fåröſund. På Stora Carlsöen har den ej ſunnits på många år: KOLMODIN.

Dianthus prolifer. på Thorsborg och Lilla Carlsöen ymnigt.

Armeria. vid Visby och i Barlingbo: LINNÉ.

deltoides. Hår och der.

Cucubalus Behen. Hår och der ymnigt.

β. maritima. Hår och der.

Silene nutans. Alleſtådes.

(240) *noctiflora.* vid Visby ladugård, ſamt i Vall och Hogrån nog ymnigt.

Stellaria graminea. Hår och der.

Arenaria ſerpyllifolia. Alleſtådes ymnigt.

rubra β. maritima. på Bursnåſet m. fl. ſt. ymnigt.

Sedum Telephium. Sållſynt. Kallas *Bullerkål.*

rupeſtre. vid Mölnertråſk på Fåröen; flereſtådes: LINNÉ.

reflexum. på Gottland: BERGIUS.

album. Alleſtådes i ſtörſta myckenhet.

acre. Alleſtådes ymnigt.

Oxalis Acetoſella. Ardre nedom berget ¼ mil öſter om Mullvalls, endaſt.

Agroſtemma (250) *Githago.* Alleſtådes.

Lychnis

vitur). De cætero folia neutiquam obtuſa, ſed ſaltem acutiuſcula dicenda. Ideoqne differentia in multis minus æquat. Bracteæ pedunculorum et pedicellorum membranaceæ ſunt, et oblongo-ovatæ.

Lychnis Flos cuculi. Alleſtådes.
Viſcaria. Oftaſt i myckenhet.
Ceraſtium vulgatum. Alleſtådes.
viſcoſum. Allmån.
Spergula nodoſa. ofta i ſtörſta myckenhet.
Lythrum Salicaria. Flereſtådes (§. III. 2.)
Agrimonia Eupatoria. Alleſtådes ymnigt.
Euphorbia Helioſcopia. Alleſtådes.
Peplus. i Visby.
(260) *paluſtris.* mellan Eikſta och Sproga ymnigt; Gothem: LINNÉ.
Sempervivum tectorum. vid Skogsgård i Vall; flereſtådes: LINNÉ.
Prunus ſpinoſa. Alleſtådes.
Cratægus Aria. Alleſtådes i ſtörſta myckenhet.
Oxyacantha. Alleſtådes i ſtor myckenhet.
β. monogyna. vid Stuks-gård i Bunge m. fl. ſt.
Sorbus Aucuparia. Sållſynt.
hybrida. i Bunge ymnigt; flereſt.: FALK.
Pyrus communis. flereſtådes.
Malus. Alleſtådes ymnigt.
Meſpilus Cotoneaſter. Hår och der.
Spiræa (270) *Filipendula.* högſt allmån.
Ulmaria. Hår och der ymnigt.
Roſa canina. Alleſtådes ymnigt.
Rubus cæſius. Alleſtådes.
ſaxatilis. Alleſtådes ymnigt. Kallas Fogelbär.

Anm.

Anm. Rubus ideus fins knappt vild, men odlas i trågårdarna.

Fragaria vesca. högst allmån.

β. collina WILLDEN. sp. 2. 1093. Hår och der med föregående ymnigt. Kallas *Nejkon*, och anses för vålsmakligare ån vanliga Rödbåren.

Potentilla anserina. Allestädes.

argentea. Allestädes.

verna. vid Visby; på Thorsborg: LINNÉ.

reptans. Ofta ymnigt.

Tormentilla (280) *erecta.* Allestädes.

Geum urbanum. Ofta ymnigt.

rivale. Allestädes i myckenhet.

Chelidonium majus. Hår och der.

Papaver dubium. Allestädes i tåmmelig myckenhet. Kallas Falle- eller *Fall-blomster.*

Nymphæa lutea. Hår och der sparsamt. Kallas *Håstsko-blad.*

alba. vid Burs.

Tilia europæa. endast tvenne tråd vid östra sidan af Thorsborg. Jemf. *Linn. Gottl. Resa* p. 293.

Cistus Helianthemum. Allestädes i största myckenhet.

Fumana. på blottade kalkflötsen mellan Stenkyrka och Hangvar: LINNÉ och SWARTZ. Jag sökte den flere gånger på olika årstider, men alltid förgåfves.

Delphi-

Delphinium (290) *Consolida.* Alskog, Vall, och Hogrån.

Aquilegia vulgaris. mellan buskarna på små backar vid kårret emellan St Gørans- och Snåcke-gårdet ej långt från Visby.

Anemone Hepatica. Alleſtådes.

Pulsatilla. omkring Visby allmån.

pratensis. på backarna omkring St. Gørans vid Visby.

nemorosa. Alleſtådes.

Thalictrum flavum. ymnigt på våta ångar.

simplex Flor. Dan. 244. på kårrjords-ångar mellan buskarna vid Hau i Fleringe m. fl. ſt.

minus. 26) på torrare ångar och åkerrenar vid Alskog, Klinta, Ihre m. fl. ſt. ymnigt.

Adonis vernalis. på Stora Carlsöen, och på veſtra ſidan af ſydligaſte udden nåra Hoborgen i ſtörſta myckenhet.

Ranunculus (300) *Flammula.* Alleſtådes i myckenhet.

Ficaria. Hår och der.

Ranun-

26) År otvifvelaktigt *Thalictrum medium Jacqu.* hort. Vind. 3. tab. 96. (och ingalunda T. minus Jacqu. Auſt. 5. t. 419.); ehuru en del af pedicelli florum verkligen åro extremo apice recurvi eller nutantes, åtminſtone på torkade ſpecimina.

Ranunculus auricomus. Hår och der.
ſceleratus. Hår och dår.
bulboſus. Allmån.
acris. Alleſtådes i myckenhet.
arvenſis. Alleſtådes.
aquatilis. Alleſtådes.
hederaceus. vid hafs-ſtranden nedom Visby: SWARTZ.
Caltha paluſtris. Allmån.

Fődde och Dőde i Sverige och Finland åren 1796 - - - och 1803.

Af

HENRIK NICANDER.
f. d. Kongl. Vet. Akad. Sekreterare.

Sedan Kongl. Akademien ſiſt behagade emottaga mina Upgifter om Tabell-Verkets tillſtånd, har Tabell-Commisſionen af Hans Kongl. Maj:t blifvit omfattad med en ſårſkilld Nåd, århållit főrſt och fråmſt en nitiſk och verkande Styrelſe, ſedermera genom Deſs főrord Medel icke allenaſt till det årligen főrekommande arbetets afgőrande, utan ockſå till det ſom af briſt på arbetare blifvit efterſatt; jåmvål till en ny Upplaga af Formulårer, hvilka blifvit

blifvit så inrättade, att jämförelse hädanefter kan göras imellan årsväxterne och visfa Sjukdommars härjande, fäkrare kännedom än förut vinnas om alla Näringars tillstånd, och huru många perfoner hvar *och* en af dem sysselsätter; hvilka Provincer, Socknar oeh Näringar tarfva en ömmare omfattning; huru Folkmängden där ökas och kan bärga sig *). — Till fäkerhet för Sammanräkningen äro Formulärerne vidare så beskaffade, att Tabell-Författarne föranlåtas, att sjelfve kontrollera sitt arbete genom Summornas förlikande den ena med den andra, och då Fem-års Tabellen skall uppgöras, jämföra varande Folkmängden med Summan af den Fem år förut räknade och Tillväxten sedermera, samt i fall af skillnad desfa Summor imellan, då förklara, hvarifrån den härrör. Till ytterligare granskning har Kongl. Commisfionen erhållit en Revisor med Lön,

*) I fammanhang härmed har Konungen förständigat Sine Befallningshafvande, att hvart 5:te år, då Qvinqvennal-Tabellerne insändas, till K. Kammar-Collegium ingifva Berättelser om Jordbrukets- Ängs- och Boskaps-skötselns, samt andra Näringars tillstånd i Länen, hvaraf K. Collegium federmera under jämförelse med K. Commisfionens Tabeller gör ett Sammandrag, som aflemnas till Hans Kongl. Maj:t beledsagadt af sjelfva Berättelserna jämte egna Anmärkningar och Förslag.

Lön, som öfverser icke allenast de inkommande Tabellerne, huru vida uti dem något kan vara feladt eller saknas, i hvilket fall de återsändas till om-arbetning, utan jämvål de innom sjelfva Commissionen sammanräknade. — Igenom en sådan Nådig Författning, har Tabell-Verket i Sverige fått en ojämförlig ställning, hela Sammanräkningen vunnit en vederbörlig säkerhet, alla misstag och oaktsamheter till det mästa blifvit förekomna, hela arbetet erhållit den liflighet, att det på rätt tid är afslutadt, och inga utdrågter vidare äga rum.

Af denna anledning och då Tabell-Commissionens underdåniga Berättelse redan afgått till Hans Kongl. Maj:t, om Tabell-Verket för alla åren till och med 1803, kunna nu enligt Kongl. Författningen af d. 13 Juli 1762 och vanligheten sedermera, Resultaterne utur Riks-Tabellerne för berörde år 1803 och alla de föregående till 1795, med hvilket mina sista Afhandlingar slutade, Kongl. Akademien och Allmänheten föreläggas.

Under dessa 8 år har de Föddes merhet framför de Döde (Tabb. A. och B.) in alles stigit till 222,361 Personer, och per Medium årligen till 27,795.

Största Behållningen var 1797, och den minsta år 1800, eller endast 3,660 personer. Missväxten, som begynte 1798, samt inträffade nästan allestädes 1799 och somligstädes

det

det följande, minſkade å ena ſidan den productiva kraften och å den andra åſtadkom genom ſvält och koppornes förſvagande ſvåra ſjukdommar, ſom borttogo mycket Folk. — Svåra miſsvåxter hafva näſt krig varit måſt folk-ödande i Sverige under det ſiſt förflutna halfva århundradet; ymniga år åter hafva varit i alla meningar välſignade. För att under ett ögnakaſt lägga ſå väl dödlighetens ſom den productiva kraftens förhållande i bägge händelſerne har jag utur Kongl. Commisſionens Handlingar ifrån deſs början ſammandragit följande Tabell.

År.	Födde.	Döde.	ſkilln., vinſt o. förluſt.	Årsväxt.
1747				Miſsv.
48				Svag
49	76,286	61,171	15,115	Svag
1750	81,940	58,845	23,095	Ymnig
51	88,141	57,377	30,764	medelm.
52	84,368	60,867	23,501	dito
53	85,479	55,407	30,072	Ymnig
54	89,545	64,341	25,204	medelm.
55	91,281	65,018	26,263	dito
56	89,084	68,786	20,298	Knapp
57	81,878	68,054	13,824	Svag
58	83,299	74,487	8,812	medelm.
59	85,221	62,662	22,559	Ymnig

År.	Födde.	Döde.	ſkilln., vinſt o. förluſt.	Årsvåxt.
1760	91,102	60,323	30,779	medelm.
61	90,075	63,188	26,887	Knapp
62	89,162	74,931	14,231	Miſsv.
63	90,152	85,093	5,059	Svag
64	91,528	70,399	21,129	Knapp
65	88,237	70,038	18,199	medelm.
66	89,013	64,870	24,143	dito
67	92,531	66,849	25,682	dito
68	90,985	68,722	22,263	Ymnig
69	90,258	70,547	19,711	dito
1770	89,973	69,895	20,078	medelm.
71	87,460	71,577	15,883	Miſsv.
72	80,522	90,081	-- 9,559	Knapp
73	72,594	117,509	--44,915	medelm.
74	91,590	56,361	35,229	dito
75	95,712	65,023	30,689	Knapp
76	90,793	64,415	26,378	medelm.
77	92,521	70,891	21,630	Ymnig
78	98,717	70,716	28,001	medelm.
79	104,146	73,420	30,726	Ymnig
1780	102,217	59,610	42,607	Knapp
81	96,221	71,960	24,262	dito
82	96,414	75,056	21,358	Klen
83	91,859	81,166	10,693	dito
84	96,447	80,905	15,542	medelm.
85	94,536	81,332	13,204	Klen
86	98,261	73,990	24,271	medelm.

År	Födde.	Döde.	ſkilln., vinſt o. förluſt.	Årsvåxt.
1787	94.444	68,466	27,978	Ymnig
88	99,458	80,774	18,684	God
89	94,280	96,241	- 1,961	medelm.
1790	92,817	90,493	2,324	Ymnig
91	97,041	84,802	12,239	God
92	111,264	70,829	40,435	medelm.
93	109,109	73,094	36,015	God
94	107,296	77,287	30,009	dito
95	103,100	81,570	21,530	dito
96	110,345	74,618	35,727	medelm.
97	112,912	71,035	41,877	dito
98	109,710	71,581	38,129	Klen
99	106,870	81,753	25,117	dito
1800	98,615	94,955	3,660	dito
1	103,851	79,612	24,239	medelm.
2	108,474	75,115	33,359	dito
3	105,412	85,159	20,253	God

Håraf ſes att åren 1749, 57, 58, 63, 72, 73, 83 och 1800, ſom hafva minſta behållningen och ſomlige af dem ſtora förluſter, alltid varit föregångne af miſsvåxter. Sjukdommarne, ſom då gjort måſta förödelſen, hafva varit Bröſtfeber, Lungſot, Fråsſe, Rödſot, och ålderdoms-krämpor, jämte Kopporna, ſom infinna ſig under alla ſlags år, men alltid äro med i ſpelet och mycket ödande under Lands-plågor; ja i ſällſkap med Kriget och Fälltſjukan år 1789.

 De

De Dödes förhållande till de Födde, hvilket vifer progresfionen af Folk-ökningen, har under Qvinqvennium ifrån 1795 till 1801 varit i Kuopio Lån fom 100 till 198

Uleåborgs - - - -	100: —	172
Wafa - - - - - -	100: —	166
Heinola - - - - -	100: —	162
Åbo - - - - - -	100: —	155
Tavaftehus - - - -	100: —	153
Umeå och Hernöfands -	100: —	149
Karlftads - - - - -	100: —	140
Kalmar - - - - -	100: —	138
Nyköpings - - - -	100: —	137
Vexiö, Bleking och Gefle	100: —	136
Göteborgs och Venners-borgs - - - -	100: —	135
Malmö - - - - -	100: —	133
Hallands - - - - -	100: —	132
Kriftianftads - - - -	100: —	129
Upfala - - - - -	100: —	128
Jönköpings och Faluns -	100: —	127
Gottlands - - - - -	100: —	126
Stockholms - - - -	100: —	121
Linköpings och Örebro -	100: —	119
Vefterås - - - - -	100: —	116
Skaraborgs - - - -	100: —	112
Stockholms Stad - - -	100: —	82
I hela Riket - - - - -	100: —	136
Finland - - - -	100: —	164

För jämförelses skull har jag utur de bästa Tidningar antecknat antalet af Födde och Döde i andra Länder och Städer samt funnit

	För Medium af År	Döde.	Födde.	De Döde till de Födde.
I Danska Staterne, utom Island, Grönland och Ferröarne - - -	11	56,936	71,946	100: 128
Köebenhavn - - -	11	3,287	3,324	100: 101
Florentz - - - -	1	3,717	3,351	100: 90
Franska Departementerne	1	519.120	615,492	100: 118
Paris - - - - -	6	20,542	21,515	100: 104
Hamburg - - - -	10	3,710	3,422	100: 92
London - - - -	10	19 851	18,796	100: 94
Madrid - - - -	1	6.468	5,689	100: 97
Meklenburg Schwerin	10	8,117	12,157	100: 144
Preussiska Staterna -	1	303,431	400,659	100: 134
Berlin - - - - -	9	5,907	5,953	100: 99
Ryska Staterna af Grekisk Religion - -	2	633,330	1,085,695	100: 171
Petersburg - - -	9	8,705	6,611	100: 75
Österriket - - - -	5	383,1[illegible]8	477,836	100: 126
Wien - - - - -	10	14,941	11,484	100: 77

Hvaraf ses att Folk-ökningen endast uti Ryssland och Meklenburg Schwerin går med starkare steg än i Sverige; att den i Finland åter går nästan lika fort som den Ryska, hvilken af alla är störst.

De oågta Barnens antal i Sverige och Finland voro år 1796 till de Födde som 1: 21

1797 - - - - - -	1: 20
1798 - - - - - -	1: 19
1799 - - - - - -	1: 19
1800 - - - - - -	1: 20
1801 - - - - - -	1: 19
1802 - - - - - -	1: 19
per Medium alla åren - -	1: 20
I Finland allena - - - -	1: 22

I jämförelse med Perioden ifrån 1774 till 1796 har denna proportion i hela Riket mycket ökt sig, emedan man då blott räknade en oågta bland 27 Födde, i stället man nu räknar en bland 20. Man fann ock då blott en ogift Qvinna bland 92 få oågta Barn; nu finnes en bland 70 och anses Enkorna för ogifte, träffas en bland 90. — I Österrike och Danska Staterna räknar man

En oågta bland - - - -	23
I Meklenburg Schwerin - - -	17
I Berlin och Hamburg - - -	9
I Paris och Stockholm - - -	3

FÖR-

FÖRTEKNING

på de Rön, som äro införde i detta Quartals Handlingar.

Tab. A och B.

Födde och Döde

Län	Kön	1796 Födde.	1796 Döde.	1796 Skillnad. Mankön.	1796 Skillnad. Qvinkön.	1796 Skillnad. Summa.	1797 Födde.	1797 Döde.	1797 Skillnad. Mankön.	1797 Skillnad. Qvinkön.	1797 Skillnad. Summa.
Stockholm	Mank.	1402	1663	—261			1388	1518	—130		
	Qvink.	1344	1414		— 70	—331	1380	1460		— 80	—210
Stockholms och Svartsjö Län	Mank.	1710	1267	443			1640	1257	383		
	Qvink.	1661	1172		489	932	1588	1192		396	779
Upsala	Mank.	1402	1014	388			1345	891	454		
	Qvink.	1354	1024		330	718	1242	910		332	786
Nyköpings	Mank.	1654	1059	595			1667	1139	528		
	Qvink.	1540	1090		450	1045	1636	1157		479	1007
Linköpings	Mank.	2735	1910	825			2930	2007	923		
	Qvink.	2680	1925		755	1580	2679	2004		675	1598
Jönköpings	Mank.	1861	1259	602			1959	1165	794		
	Qvink.	1797	1380		417	1019	1866	1233		633	1427
Vexiö	Mank.	1481	950	531			1566	1045	521		
	Qvink.	1382	851		531	1062	1488	1057		431	952
Kalmar	Mank.	2107	1655	452			2291	1348	943		
	Qvink.	1998	1624		374	826	2200	1415		785	1728
Gotland	Mank.	425	357	68			500	336	164		
	Qvink.	424	344		80	148	463	333		130	294
Bleking	Mank.	1097	776	321			1274	881	393		
	Qvink.	1089	765		324	645	1194	843		351	744
Kristianstads	Mank.	1865	1222	643			1934	1379	555		
	Qvink.	1778	1272		506	1149	1833	1436		397	952
Malmö	Mank.	2443	1536	907			2533	1904	629		
	Qvink.	2455	1665		790	1697	2472	1837		635	1264
Hallands	Mank.	1153	720	433			1129	786	343		
	Qvink.	1113	739		374	807	1108	832		276	619
Götheborgs	Mank.	2179	1468	711			2361	1498	863		
	Qvink.	2167	1417		750	1461	2239	1314		925	1788
Vennersborgs	Mank.	2503	1618	885			2507	1539	968		
	Qvink.	2473	1633		840	1725	2482	1512		970	1938
Mariestads	Mank.	2289	1737	552			2363	1580	783		
	Qvink.	2294	1793		501	1053	2195	1608		587	1370
Karlstads	Mank.	2519	1471	1048			2391	1568	823		
	Qvink.	2280	1295		985	2033	2314	1422		892	1715
Örebro	Mank.	1837	1483	354			1777	1284	493		
	Qvink.	1738	1438		300	654	1674	1133		541	1034
Vesterås	Mank.	1640	1227	413			1453	985	468		
	Qvink.	1598	1250		348	761	1368	953		415	883
Faluns	Mank.	2015	1646	369			2035	1296	739		
	Qvink.	1996	1503		493	862	1944	1207		737	1476
Gefle	Mank.	1309	775	534			1337	847	490		
	Qvink.	1207	816		391	925	1269	790		479	969
Hernösands	Mank.	1394	884	510			1347	732	615		
	Qvink.	1300	838		462	972	1232	741		491	1106
Umeå	Mank.	1447	805	642			1450	885	565		
	Qvink.	1311	724		587	1229	1331	777		554	1119
Uleåborgs	Mank.	1628	999	629			1840	812	1028		
	Qvink.	1614	910		704	1333	1708	734		974	2002
Wasa	Mank.	2912	1851	1061			3127	1709	1418		
	Qvink.	2802	1635		1167	2228	2943	1627		1316	2734
Åbo	Mank.	3354	1854	1500			3329	1830	1499		
	Qvink.	3292	1850		1442	2942	3246	1746		1500	2999
Tavastehus	Mank.	3006	1803	1203			3116	1640	1476		
	Qvink.	2897	1708		1189	2392	3038	1591		1447	2923
Heinola	Mank.	2247	1255	992			2345	1122	1223		
	Qvink.	2184	1195		989	1981	2353	993		1360	2583
Kuopio	Mank.	2450	1568	882			2734	1147	1587		
	Qvink.	2513	1516		997	1879	2759	1048		1711	3298
Summa		110345	74613	18232	17495	35727	112912	71035	21538	20339	41877

Län	Kön	1798 Födde.	1798 Döde.	1798 Skillnad. Mankön.	1798 Skillnad. Qvinkön.	1798 Skillnad. Summa.	1799 Födde.	1799 Döde.	1799 Skillnad. Mankön.	1799 Skillnad. Qvinkön.	1799 Skillnad. Summa.
Stockholm	Mank.	1377	1509	—132			1313	1778	—465		
	Qvink.	1308	1480		—172	—304	1283	1642		—359	—824
Stockholms och Svartsjö Län	Mank.	1647	1192	455			1523	1316	207		
	Qvink.	1516	1251		265	720	1375	1245		130	337
Upsala	Mank.	1335	875	460			1203	963	240		
	Qvink.	1315	869		446	906	1226	955		271	511
Nyköpings	Mank.	1725	1070	655			1595	1061	534		
	Qvink.	1619	1111		508	1163	1456	1028		428	962
Linköpings	Mank.	2671	2223	448			2532	1931	601		
	Qvink.	2601	2233		368	816	2409	2029		380	981
Jönköpings	Mank.	1903	1161	742			1761	1373	388		
	Qvink.	1720	1156		564	1306	1633	1320		313	701
Vexiö	Mank.	1607	900	707			1375	1158	217		
	Qvink.	1477	944		533	1240	1277	1145		132	349
Kalmar	Mank.	2389	1366	1023			2170	1364	806		
	Qvink.	2205	1413		792	1815	2024	1451		573	1379
Gotland	Mank.	480	357	123			513	398	115		
	Qvink.	480	327		153	276	488	369		119	234
Bleking	Mank.	1205	870	335			1113	895	218		
	Qvink.	1174	811		363	698	1076	886		190	408
Kristianstads	Mank.	1856	1268	588			1819	1545	274		
	Qvink.	1743	1290		453	1040	1712	1450		262	536
Malmö	Mank.	2643	1748	895			2692	2188	504		
	Qvink.	2561	1711		850	1745	2383	2149		234	738
Hallands	Mank.	1196	680	516			1162	830	332		
	Qvink.	1143	730		413	929	1092	859		233	565
Götheborgs	Mank.	2255	1201	1054			2220	1816	404		
	Qvink.	2202	1225		977	2031	2102	1707		395	799
Vennersborgs	Mank.	2490	1474	1016			2458	1794	664		
	Qvink.	2372	1375		997	2013	2417	1776		641	1305
Mariestads	Mank.	2153	1469	684			2103	1936	167		
	Qvink.	2021	1503		518	1202	2037	1767		270	473
Karlstads	Mank.	2358	1320	1038			2151	1439	712		
	Qvink.	2158	1194		964	2002	2058	1378		680	1392
Örebro	Mank.	1664	1299	365			1623	1162	461		
	Qvink.	1690	1230		460	825	1519	1297		222	683
Vesterås	Mank.	1416	1082	334			1302	1089	213		
	Qvink.	1270	933		337	671	1313	1067		246	459
Faluns	Mank.	1928	1319	609			1918	1306	612		
	Qvink.	1833	1271		562	1171	1857	1245		612	1224
Gefle	Mank.	1330	814	516			1281	888	393		
	Qvink.	1233	765		468	984	1212	837		375	768
Hernösands	Mank.	1369	890	479			1358	817	541		
	Qvink.	1301	847		454	933	1322	817		505	1046
Umeå	Mank.	1371	1099	272			1481	903	578		
	Qvink.	1283	1007		276	548	1337	823		514	1092
Uleåborgs	Mank.	1662	899	763			1819	1192	627		
	Qvink.	1690	842		848	1611	1676	1060		616	1243
Wasa	Mank.	2760	1913	847			3224	1886	1338		
	Qvink.	2502	1594		908	1755	2903	1707		1196	2534
Åbo	Mank.	3380	2050	1330			3229	2712	517		
	Qvink.	3204	2051		1153	2483	3202	2641		561	1078
Tavastehus	Mank.	3192	1970	1222			3055	2642	413		
	Qvink.	3008	1835		1173	2395	3046	2539		507	920
Heinola	Mank.	2335	1314	1021			2211	1726	485		
	Qvink.	2290	1248		1042	2063	2197	1671		526	1011
Kuopio	Mank.	2601	1065	1536			2588	1479	1109		
	Qvink.	2493	938		1553	3091	2446	1306		1140	2249
Summa		109710	71581	19901	18228	38129	106870	81753	13205	11912	25117

Län	Kön	1800 Födde.	1800 Döde.	1800 Skillnad. Mankön.	1800 Skillnad. Qvinkön.	1800 Skillnad. Summa.	1801 Födde.	1801 Döde.	1801 Skillnad. Mankön.	1801 Skillnad. Qvinkön.	1801 Skillnad. Summa.
Stockholm	Mank.	1218	1696	—478			1214	1306	— 92		
	Qvink.	1163	1838		—675	—1153	1258	1349		— 91	—183
Stockholms och Svartsjö Län	Mank.	1405	1419	— 14			1577	1406	171		
	Qvink.	1380	1448		— 68	— 82	1527	1372		155	326
Upsala	Mank.	1164	1177	— 13			1290	1069	221		
	Qvink.	1089	1178		— 89	—102	1292	1125		167	388
Nyköpings	Mank.	1346	1280	66			1584	1266	318		
	Qvink.	1356	1418		— 62	4	1444	1230		214	532
Linköpings	Mank.	2237	2627	—390			2550	2136	414		
	Qvink.	2159	2729		—570	—960	2367	2204		163	577
Jönköpings	Mank.	1434	1750	—316			1680	1343	337		
	Qvink.	1381	1812		—431	—747	1542	1422		120	457
Vexiö	Mank.	1345	1202	143			1374	983	391		
	Qvink.	1207	1212		— 5	138	1424	1003		421	812
Kalmar	Mank.	2013	1820	193			2102	1626	476		
	Qvink.	1835	1886		— 51	142	2058	1680		378	854
Gotland	Mank.	434	414	20			475	302	173		
	Qvink.	404	414		— 10	10	457	349		108	281
Bleking	Mank.	1113	785	328			1060	917	143		
	Qvink.	1087	873		214	542	1033	890		143	286
Kristianstads	Mank.	1744	1506	238			1788	1225	563		
	Qvink.	1597	1584		13	251	1680	1312		368	931
Malmö	Mank.	2360	1878	482			2522	1564	958		
	Qvink.	2233	1891		342	824	2342	1523		819	1777
Hallands	Mank.	1084	1177	— 93			1032	902	130		
	Qvink.	1016	1143		—127	—220	967	972		— 5	125
Götheborgs	Mank.	1970	2079	—109			1699	1839	—140		
	Qvink.	1875	2067		—192	—301	1542	1826		—284	—424
Vennersborgs	Mank.	2069	2502	—433			2060	2224	—164		
	Qvink.	1952	2305		—353	—786	2001	2081		— 80	—244
Mariestads	Mank.	1736	2604	—868			1688	1845	—157		
	Qvink.	1723	2530		—807	—1675	1648	1828		—180	—337
Karlstads	Mank.	1800	2178	—378			1953	1836	117		
	Qvink.	1561	2086		—525	—903	1727	1843		—116	1
Örebro	Mank.	1501	1675	—174			1581	1143	438		
	Qvink.	1357	1693		—336	—510	1429	1215		214	652
Vesterås	Mank.	1238	1493	—255			1378	1009	369		
	Qvink.	1139	1545		—406	—661	1193	1071		122	491
Faluns	Mank.	1660	1874	—214			1581	1645	— 64		
	Qvink.	1475	1990		—515	—729	1607	1670		— 63	—127
Gefle	Mank.	1169	1319	—150			1341	1087	254		
	Qvink.	1142	1293		—151	—301	1285	978		307	561
Hernösands	Mank.	1306	1186	120			1263	1039	224		
	Qvink.	1294	1125		169	289	1235	1065		170	394
Umeå	Mank.	1417	1110	307			1453	817	636		
	Qvink.	1367	1117		250	557	1326	780		546	1182
Uleåborgs	Mank.	1776	1276	500			1857	867	990		
	Qvink.	1677	1171		506	1006	1837	807		1030	2020
Wasa	Mank.	2745	1982	763			3308	1875	1433		
	Qvink.	2624	1892		732	1495	3250	1767		1483	2916
Åbo	Mank.	3357	2156	1201			3488	1799	1689		
	Qvink.	3192	2251		941	2142	3408	1779		1629	3318
Tavastehus	Mank.	3088	2064	1024			3120	1935	1185		
	Qvink.	2970	1971		999	2023	3094	1688		1406	2591
Heinola	Mank.	2187	1695	492			2329	1423	906		
	Qvink.	2151	1613		538	1030	2248	1249		999	1905
Kuopio	Mank.	2725	1529	1196			2745	1651	1094		
	Qvink.	2568	1427		1141	2337	2538	1455		1083	2177
Summa		98615	94955	3188	472	3660	103851	79612	13013	11226	24239

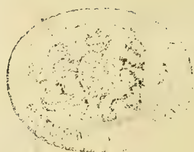
Län	Kön	1802 Födde.	1802 Döde.	1802 Skillnad. Mankön.	1802 Skillnad. Qvinkön.	1802 Skillnad. Summa.	1803 Födde.	1803 Döde.	1803 Skillnad. Mankön.	1803 Skillnad. Qvinkön.	1803 Skillnad. Summa.
Stockholm	Mank.	1254	1433	—179			1268	1318	— 50		
	Qvink.	1208	1358		—150	—329	1242	1298		— 56	—106
Stockholms och Svartsjö Län	Mank.	1547	1314	233			1496	1168	328		
	Qvink.	1486	1258		228	461	1497	1175		322	650
Upsala	Mank.	1325	900	425			1226	1017	209		
	Qvink.	1279	913		366	791	1268	965		303	512
Nyköpings	Mank.	1498	1144	354			1500	1059	441		
	Qvink.	1448	1248		200	554	1435	1094		341	782
Linköpings	Mank.	2673	1978	695			2539	1946	593		
	Qvink.	2555	1862		693	1388	2429	2002		427	1020
Jönköpings	Mank.	1738	1263	475			1708	1220	488		
	Qvink.	1684	1263		421	896	1591	1176		415	903
Vexiö	Mank.	1351	1078	273			1431	998	433		
	Qvink.	1315	1083		232	505	1298	1044		254	687
Kalmar	Mank.	2284	1826	458			2329	1625	704		
	Qvink.	2070	1814		256	714	2153	1652		501	1205
Gotland	Mank.	429	357	72			514	286	228		
	Qvink.	432	370		62	134	469	318		151	379
Bleking	Mank.	1164	832	332			1180	859	321		
	Qvink.	1152	866		286	618	1124	849		275	596
Kristianstads	Mank.	1793	1346	447			1825	1282	543		
	Qvink.	1699	1358		341	788	1703	1328		375	918
Malmö	Mank.	2452	1687	765			2472	1672	800		
	Qvink.	2370	1723		647	1412	2404	1795		609	1409
Hallands	Mank.	1179	752	427			1202	822	380		
	Qvink.	1038	822		216	643	1075	819		256	636
Götheborgs	Mank.	2161	1506	655			2186	1429	757		
	Qvink.	2099	1515		584	1239	2113	1430		683	1440
Vennersborgs	Mank.	2310	1686	624			2474	1713	761		
	Qvink.	2265	1728		537	1161	2259	1648		611	1372
Mariestads	Mank.	2152	1545	607			2083	1605	478		
	Qvink.	2058	1622		436	1043	2094	1573		521	999
Karlstads	Mank.	2085	1590	495			2101	1493	608		
	Qvink.	1979	1510		469	964	2084	1477		607	1215
Örebro	Mank.	1670	1258	412			1577	1309	268		
	Qvink.	1528	1176		352	764	1505	1285		220	488
Vesterås	Mank.	1362	1198	164			1261	1506	—245		
	Qvink.	1313	1145		168	332	1203	1422		—219	—464
Faluns	Mank.	1684	1098	586			1750	1296	454		
	Qvink.	1547	1047		500	1086	1627	1258		369	823
Gefle	Mank.	1263	828	435			1357	881	476		
	Qvink.	1216	866		350	785	1289	852		437	913
Hernösands	Mank.	1439	728	711			1259	876	383		
	Qvink.	1455	699		756	1467	1194	831		363	746
Umeå	Mank.	1515	756	759			1466	1021	445		
	Qvink.	1439	686		753	1512	1384	885		499	944
Uleåborgs	Mank.	1824	1042	782			1655	1998	—343		
	Qvink.	1753	994		759	1541	1608	1819		—211	—554
Wasa	Mank.	3272	1780	1492			3084	3376	—292		
	Qvink.	3189	1586		1603	3095	2963	3153		—190	—482
Åbo	Mank.	3482	2093	1389			3226	2201	1025		
	Qvink.	3346	2024		1322	2711	3154	2024		1130	2155
Tavastehus	Mank.	3124	1781	1343			3079	2395	684		
	Qvink.	2967	1660		1307	2650	2901	2225		676	1360
Heinola	Mank.	2318	1363	955			2077	1955	122		
	Qvink.	2292	1249		1043	1998	1992	1880		112	234
Kuopio	Mank.	2985	1843	1142			2590	2825	—235		
	Qvink.	2959	1665		1294	2436	2439	2731		—292	—527
Summa		108474	75115	17328	16031	33359	105412	85159	10764	9459	20253

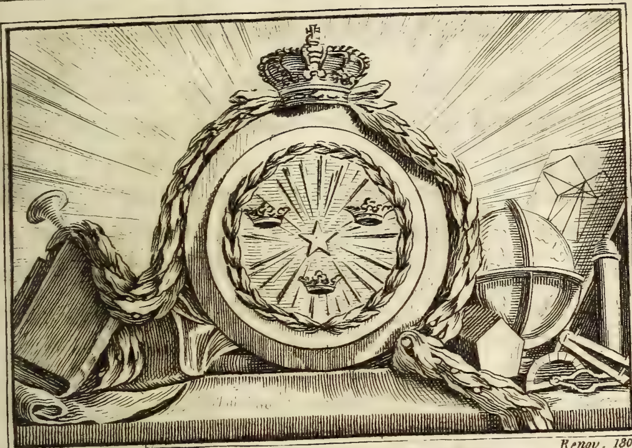
	Mankön	Qvinkön	Summa
Årliga Medel-Tillväxten de Åtta Åren 1796 - - - och 1803 — —	14646	13149	27795
Hela Tillväxten under samma tid —	117169	105192	222361

Mankönets öfvervigt — — — — 11977


NATURAL HISTORY


Charta
öfver
ELFDALS SOCKEN
med
DELAR AF KRINGLIGGANDE SOCKNAR
i
ÖSTER DALARNE;
författad År 1804,
att visa belägenheten af der befintliga och då kända
PORFYRBERG,
af
Geschwornern ERIC HAGSTRÖM
Styresman vid Porfyrwerket.
HERJEÅDALEN
SÄRNA SOCKEN
ELFDALS SOCKEN
MORA SOCKEN
ORSA SOCKEN
WENJANS SOCKEN
LIMA SOCKEN
SJÖN SILJAN
Elfdalen
Evetsbergs Capell
Oxbergs Cap.
Wåmhus Cap.
Orsa
Mora Kyrka
Orsa Sjön
Wenjan
Sollerö
Transtrands Cap.
Öse Cap.
Öster dals Elfven
Fridhammars Bruk
2 Mil





KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

För Månaderne
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
År 1805.

PRÆSES,
HERR BARON J. G. LAGERBJELKE,
Amiral, Commendör af K. S. O. St. K.

Grundformler till en ny Theorie om flytande kroppars motstånd,

föreslagne af
ZACH. NORDMARK.

Knåppligen har något ämne i de Mathematico-Physiska Vetenskaperna varit ett föremål

főr få ihårdiga underfőkningar, fom Låran om flytande kroppars motflånd; hvilket ibland annat kan flutas af de ganfka tal-rika, och ofta högft koftfamma förfök, fom tid efter annan till denna frågas utredande blifvit anftålda. Utom de, hvilka af NEWTON åro anförda och beråknade i hans *Princ. Libr.* 2. *Sect.* 7. *Prop.* 40. *&c;* hafva nåmligen GRAVESANDE a), BORDA b), de Franfke Academici D'ALEMBERT famt CONDORCET och BOSSUT famfålt c), dårpå de tvånne fiftnåmde å nyo d), federmera CHAPMAN e), och flutligen VINCE f), riktat denna Låran med de koftbarafte Experimenter: andra att förtiga, hvilkas Refultater jag icke kan hafva haft tillfålle att fullkomligen kånna; ibland hvilka jag råknar de Förfök, fom den i England inråttade *Society for Improvement of Naval Architecture* låtit anftålla, af hvilka jag blott fedt början, men icke fortfåttningen.

Men ju flera Förfök, defto flera bevis, att det ånnu år en hemlighet, under hvad Function Anftötnings- eller Anfalls-vinkeln bör ingå

a) *Phyfic. Elem. Math. Tom. I. Libr. III. Cap.* 15; b) *Mémoires de l'Acad. R. des Scienc. ann.* 1763, *&* ann. 1767; c) *Nouvelles Expériences fur la Réfiftance des fluides, par MM. d'Alembert &c. Paris* 1777; d) *Mem. de l'Acad. Roy. d. Sc. ann.* 1778; e) *Vet. Acad. H.* 1795; f) *Phil. Trans.* 1795, 1798.

ingå i motståndets Expression. Och denna frågan är likvål den hufvudsakligaste. Man må jämka sina Theorier eller Empiriska Formler, huru man behagar; så är dock allt förgäfves, så länge denna Function ännu är fördold. Den är i Hydrodynamiken af lika betydenhet, som *Æquatio Centri* i Astronomien; utan hvilkens kånnedom de öfriga Olikheterna och Perturbationerna omöjeligen kunna rätt beräknas. Experimenterna skilja sig nämligen mera än mätteligen ifrån den vanliga Theorien, som rättar motståndet efter Quadraten af Anfalls-vinkelens Sinus, då allt annat är lika. Således finnes af *Nouvelles Expériences sur la Résistance des Fluides par* D'ALEMBERT, CONDORCET & BOSSUT, *pag. 162, 163*, att, då Anfalls-vinkeln, som i det följande må heta *u*, var 14°2′10″, gåfvo Försöken 8,68 Franska Marker; men Theorien blott 1,29. Ännu odrågligare blir skillnaden, vid ännu mindre vinklar. Då *u* var = 6°, (enligt BOSSUT:S nyare Försök i *Mém. de l'Acad. 1778 pag. 372)*; befanns Theoriens utslag till Försökets, som 109 till 3999, eller som 1 till 37 i det närmaste; så att Theorien gaf allenast $\frac{1}{37}$ af hvad den borde: en så enorm Aberration, att den betager henne allt förtroende.

Men just denna Theorien, som för plana Ytor ger motståndet för litet; ger det samma för stort, när den lämpas till Ytor, som äro krokliniga: och tvänne så snör-rätt emot hvar-

 andra

andra ſtridande Inæqualitéter hafva förefallit ſåſom alldeles obegripeliga; flera andra Anomalier att förtiga. Deſſa och andra dylika ſvårigheter kunna icke afhjelpas med Theoriens omſkapande ifrån $\overline{Sin.\,u}^{2}$ till *Sin. u;* det må antingen ſke efter GRAVESANDS method i deſs *Phyſ. Elem. Mathem.;* eller, med ännu flera omändringar, efter GEORG JUAN:S i deſs *Examen maritime.* Med ſkål har EULER i *Mém. d. l'Acad. R. d. Sc. 1778, pag. 597, &c.* trott, att man till den vanliga Termen borde bifoga en Expreſſion för ſjelfva Friction: men jag har funnit, att den af Honom föreſlagne componerade Term alldeles icke följer med Förſökens gång. Den fordras af en hel annan beſkaffenhet; jämte det, att andra Modificationer af hvarje Term böra tillkomma, innan man kan hinna till något Syſtematiſkt och Scientifiſkt härutinnan, ſom lika lätt ſkall kunna lämpas till plana ytor, med ut- eller in-gående vinklar; ſom till krokliniga; vare ſig bugtiga (*ſuperficies convexæ*), eller iholiga (*concavæ*).

För att nu i någon mån bidraga till dylika underſökningar, utber jag mig härmed få inför Kongl. Academ. upgifva följande Grund-Formler, med deras tillämpningar. Deras bättre eller ſämre halt afdömes oväldugaſt af de Förſök, ſom hittils äro gorda. Deſſa ſkarpſynta Domare lära lika ſå litet ſkona min

Theo-

Theorie, ſom andras. Hos hvilken felet år minſt, år Theorien båſt. Det hufvudſakligaſte af min Method ſammanfattas i följande Satſer:

I. Då fråga år blott om Directa motſtåndet, år den vanliga Methoden, ſom blott beſtår af en enda Term, (hvilken må heta *Inertial-Term*), ännu den båſta: men

II. När Anſtötnings-vinkeln emot en Plan icke år råt; bör till den vanliga Termen bifogas en *Complemental-Term*, ſom förhåller ſig directe i en ſammanſatt Proportion utaf Quadraten af Anfalls-vinkelens Coſinus, och tredje Dignitéten af Haſtigheten. Denna Term kan ock kallas *Frictional-Term*, ſåſom måſt beroende af Friction vid ſjelfva Anſtötningen.

III. Om tvånne ſammanfogade Planer följa efter hvarandra, görande en Vinkel ſins emellan, och ſåleds olika vinklar med rörelſens led; alſtra bågge Termerna i N. II. af ſig hvar ſin *Corrections-Term*, beroende af Anfalls-vinklarnes ſkillnad. Deſſa nya Termerna åro *Subtractiva*, når Planerna innehålla en utgående Vinkel; men blifva af ſig ſjelfva *Additiva*, når berörde Vinkel år ingående.

IV. Om ytan år kroklinig, nyttjas åfven, genom tillämpning af Fluxions-Calculen, de i N. II, omnämde *Inertial-* och *Frictional-*

Termerna: och de i N. III. omrörde *Corrections-Termerna* bero nu mera af Böjnings-radien (*Radius Curvaturæ*), och blifva *Subtractiva*, når ytan år convex, famt minfka fåleds motftåndet; men blifva fjelfmant *Additiva* genom kröknings Radiens omkaftande, då ytan år concav emot Stöten; hvarigenom Expresfion för motftåndet blir ftörre.

En fullkomlig Deduction af det flut-fått, fom fört mig till desfa Satfer, vore hår för vidlyftig, hvarföre jag nödgas, att hår blott uppgifva fjelfva Formlerna; hvilket år tillråckligt till deras jåmförelfe med Förföken. För öfrigt, når desfa Formler åro en gång till fitt utfeende hår framftålda; år det för hvarje kånnare af dylika underfökningar ganfka lått, att af fig fjelf infe den våg, fom leder till dem.

§. 1.

Enligt vanliga Methoden antages nu, att Abfoluta motftåndet, då Anfalls-vinkeln år råt, år lika-ftort med vigten af den Vattn-Column (då Vattnet år den flytande Materien), hvars Bafis år lika ftor med den anftötta plana ytan, och högden få ftor fom behöfves, för att gifva en fritt fallande kropp anftötningens haftighet. Om fåleds antingen FBAG (*Fig. 1. Tab. V.*) föreftåller ett ftillaftående Fluidum (i det följande Vattn), i hvilket Planet AB röres i Direction ED vinkelråt

kelråt emot AB; eller Vattnet FBAG med ſamma haſtighet, och i motſatt led DE, röres vinkelrått emot ſamma Plan AB ſåſom ſtillaſtående; och ytan AB, uttryckt i Quadrat fot, år = s, en fritt ſallande kropps fallrymd på en Secund = g; vigten af en Cubic fot Vattn = n; anſtötnings-haſtigheten = c; och P föreſtåller den vigt, ſom uttrycker motſtåndet; hvilket i denna håndelſen blott hårrör af Inertien: ſå har man Formeln

$$(I) \quad P = \frac{nsc^2}{4g}.$$

Låt oſs nu jåmnföra denna Formel med ett och annat Förſök i ofvannåmde *Nouvelles Expériences*, &c. Till den åndan mårkes, att den nyttjade Enheten var en Franſk fot; och ſåleds g = 15,098; ſamt n = 70 *Livres* = 140 *Marcs*. Den nedſånkta ytan framtill i kroppen N. I. utgorde en Quadrat-fot; ſåleds $s = 1^2$. Jåmnförelſen utfaller då på följande ſått.

1:a Förſöket; på 25 ſidan.

Hår var haſtigheten $c = \frac{40}{17,08}$, och motſtåndet befants = 12 *Marcs*. Formeln ger P = 12,71; ſåleds blott ett öfverſkott af + 0,71.

4:de Förſöket, ſe ſid. 26.

Hår var $c = \frac{40}{14}$, och motſtåndet = 18 M. Formeln ger P = 18,92; ſåleds Aberration = + 0,92.

7:de Förfö̊ket; fid. 27.

$c = \frac{40}{12,45}$; motftåndet 24 M. P = 23,93; felet = — 0,07.

Men utan att anföra alla mina gorda jämnförelfer, vill jag ftraxt tillkånna gifva den *ftörfta* Aberration af Directa motftåndet i *Chap.* 2. af *Nouv. Exp.;* hvilken inträffar i

27:de Förföket; fid. 33.

Den nedfänkta ytan frammantill af kroppen N. 3 var hår = $\frac{22184}{20736} = s$, och $c = \frac{40}{11,32}$, och Förföket gaf motftåndet = 36 M. Formeln ger P = 30,97; fåleds felet = — 5,03.

Men denna Aberration bör icke åftadkomma Formelns förkaftande, då alla de andra afvikelferna voro obetydliga. Den ftörfta Aberration i ordningen efter denna år i 55:te Förföket, fid. 43, hvaråft dragande Vigten var 28 M, och Formeln ger P = 25,60; då briften blir — 2,40. Störfta delen af alla de andra jag uträknat, och hvilkas pålitlighet godkånnes af Experimentatorerna fjelfva, hafva felen innom blotta Decimal-Bråk-Ciphrorna. Antingen bör man derföre hafva ingen Formel för Abfoluta (Directa) motftåndet; eller måfte man åtnöja fig med den anförda. Så långe nåmligen det nedfänkta Planet icke mycket öfverfkrider 2 Franfka Quadrat-fot, och haftigheten år innom de grånfor, fom tillå-

tillåta noggranhet i Förföken; vifa desfa nogfamt, att Naturen fträfvar efter att i akttaga den Lag, fom uttryckes i Formeln.

Men når man antingen nyttjar mycket ftora Ytor, till exempel N. 21 i *Nouv. Exp.*, hvaråft den öfverfteg 4 Franfka Quadrat-fot, då Vattnet har fvårt för att vika undan åt fidorna; eller ock få ftor haftighet, att Vattnet hvirflar fig framföre ytan: bör man icke vånta någon fåkerhet i Förföken, och följakteligen icke håller öfverensftåmmelfe med Formeln. De Franfke Academici medgifva ju fjelfve (fid. 122), att deras Förfök med få ftora ytor förefallit dem få opålitliga, att de varit villrådiga, om de borde låta trycka dem eller icke. Ej underligt då, att *Expér. I. pag. 124 i N. E.*, hvaråft $s = \frac{86112}{20736}$ och $c = \frac{40}{36}$, hade dragande Vigten = 16 M; då Formeln endaft ger P = 11,88; och fåleds en brift = — 4,12. Ännu mera motftridande år fifta Förföket med famma kropp (*Exp. 7. pag. 126*), hvaråft Aberration år allra-förft. Hår var dragande Vigten = 70 M, $c = 2$. Formeln ger P = 38,51; och brifter fåleds på — 31,49. Men desfa Förfök åro likafom jåfvade af Experimentatorerna fjelfva.

Förfök med ånnu ftörre Ytor finnas ibland de af Bossut anförda i *Mém. de l'Acad. R. d. Sc. de Paris, ann. 1778*, ibland hvilka

framståfvens Plan i *Fig. 14. Pl. IX.*, som var nedsänkt i vattnet, utgorde icke mindre än 8 Franska Quadrat-fot. Enligt den Mechaniska tillställning Han nyttjade under Försökens anställande (pag. 354 &c.), ses, att P, uträknadt i Franska Skålpund (*Livres*), bör multipliceras med $\frac{3 \times 403}{148}$; för att uttrycka motståndet i samma delar däraf, som Han nyttjat. När detta i akttages, och s sättes $= 8$, och $c = 1$, hvilket instämmer med Dess *82:a Försök* (*sid. 367*); befinnes verkeliga motståndet $= 112,5$; men $P = 75,75$; så att Aberration $= - 36,75$. Med lika stor yta, och hastigheten $c = \frac{72}{50,01}$, gaf *86 Försöket* (*sid. 368*) motståndet $= 212,5$; då Formeln ger $P = 157,01$; såleds bristen $= - 55,49$. Men hvad noggranhet kan man vänta i Försök med så stora Ytor? Lika så liten, som i Försök med En eller några få Quadrat-Lineer. Bägge vore ytterligheter, hvarken passande att upresa eller kullstörta någon Theorie.

§. 2.

Men till och med dessa afvikelser äro obetydliga emot de odrägeliga Aberrationer, som äga rum vid sneda anstötningar. För att afhjelpa dem, blir nödigt, att till den vanliga *Inertial-Termen* med $\overline{Sin.\ u}^2$, hvilken Term ock här må heta P; bifoga en *Complemental- eller Frictional-Term*, som må heta Q; och hvil-

hvilken hufvudſakligen tyckes förorſakas af Fluidi Friction emot det anſtötande Planet. För att nu förklara meningen af vår tillämnade Formel; ſå låt ABDEFGM (*Fig.* 2.) föreſtålla en kropp, ſom med haſtigheten c föres genom vattnet i Direction CA; och i hvilken AB och AM föreſtålla Profilen af tvånne emot Vattn-bryn vinkelråta Planer, ſom utgöra framſtäfven BAM, och göra lika ſtora vinklar BAC och MAC med rörelſens led CA. Desſa vinklar äro då lika ſtora med Anfalls-vinkeln u för hvardera Planet. Låt vidare Planets BA Orthographiſka Projection vara BC, eller, bägge Planernas BA + AM Orthographiſka Projectioner vara BC + CM = BM = s; och låt n och g betyda det ſamma, ſom i förra Formeln. Och låt ſlutligen f utmärka en Beſtåndig ſtorlek (*Quantitas Conſtans*); ſom för öfrigt mäſt beror på Ytans art och ſläthet, och kan kallas *Index Frictionis*, ſamt bör finnas genom Förſök. För Experimenterna i *Nouvelles Expériences* pasſar bäſt $f = 0{,}0934442 = \frac{1}{10}$ i det närmaſte. Efter desſa benämningar uttryckes nu motſtåndet genom följande Formel,

$$(\text{II})\quad P + Q = \frac{nsc^2.\,\overline{\text{Sin. } u}^2}{4g} + \frac{nfsc^3.\,\overline{\text{Cof. } u}^2}{4g}.$$

Denna Formel hänger Syſtematice ihopa med den I:a, hvilken blir blott ett Corollarium häraf, när $u = 90°$, ty då är $\overline{\text{Sin. } u}^2 = 1$,

$= 1$, men $\overline{\text{Cos. } u}^2 = 0$. Om åter u blir oändeligen spitsig, försvinner vål första Termen, men icke den andra, så långe icke s tages $= 0$; utan dess vårde blir slutligen $= \frac{nfsc^3}{4g}$.

Om nu nårvarande Formel (II) jåmnföres med Försöken i *Nouvelles Expériences*, fås följande utslag.

75:te Försöket; sid. 49.

I detta var $s = 1$; $u = 14°2'10''$; och $c = \frac{40}{11,88}$. Om nu hårvid nyttjas $f = 0,0934442$; befinnes hela motståndet $= P + Q = 1,54 + 7,78 = 9,32$. Sjelfva Försöket gaf 10 M. Således år Aberration $= - 0,68$. Första Termen (1,54) ensam, som år det samma som den vanliga Theorien, ger Aberration $= - 8,46$; nåstan så stor, som hela verkeliga motståndet.

78:de Försöket; sid. 50.

De öfriga Quantitéterna de samma, men $c = 4$. Försöket gaf 16, men Formeln $P + Q = 2,18 + 13,05 = 15,23$; således felet $= - 0,77$. Vanliga Theorien slår felt på $- 13,82$.

82:dra Försöket; sid. 52.

Det öfriga lika, men $c = \frac{40}{8,90}$. Försöket gaf motståndet $= 24$, men Formeln $P + Q = 2,75 + 18,51 = 21,26$; Aberration $= - 2,74$. Vanliga Theorien aberrerar på $- 21,25$.

83:dje

83:dje Förſöket; ſid. 52.

Här var $s = 2$; $u = 63°26'5''$; $c = \frac{40}{21,08}$. Försöket gaf 12, men Formeln 13,35 + 0,59 = 13,94; ſå att Aberration var = + 1,94. Här kunde väl ſednare Termen vara bärta, emedan vanliga Theorien ger enſam ett öfverſkott af + 1,35. Men ſednare Termen (0,59) öker här ganſka obetydligt Aberration; tvärtom gör den en betydande hjelp, där briſten ſkulle eljeſt blifva ofantelig.

86:te Förſöket; ſid. 53.

Det öfriga lika med nyſs föregående Förſök, men $c = \frac{40}{17,40}$. Förſöket gaf 20; Formeln 19,60 + 1,05 = 20,65; Aberration = + 0,65. Vanliga Theorien ger felet = — 0,40.

97:de Förſöket; ſid. 57.

Här var $s = 2$; $u = 33°41'24''$; $c = \frac{40}{18}$. Förſöket gaf 10; Formeln 7,04 + 3,29 = 10,33; ſåleds Aberration = + 0,33. Vanliga Theorien ſlår felt på — 2,96.

104:de Förſöket; ſid. 59.

Anſtäldes med ſamma kropp, men c var $= \frac{40}{10,30}$. Förſöket gaf 32; Formeln 21,51 + 17,57 = 39,08; Aberration = + 7,08. Vanliga Theorien ger Aberration — 10,49. Jag har med flit anfört detta Förſök, för att icke dölja

dölja den största Aberration med denna Kropp. I alla de öfriga med honom anställda Försök ger Formeln långt mindre Aberrationer.

113:de Försöket; sid. 62.

Här var $s = 2$; $u = 21°48'5''$; $c = \frac{40}{15,80}$. Försöket gaf 10; Formeln 4,10 + 6,09 = 10,19; felet = + 0,19. Vanliga Theorien slår felt på — 5,90.

120:de Försöket; sid. 64.

Kroppen den samma, men $c = \frac{40}{9,60}$. Försöket gaf 32; Formeln 11,10 + 27,02 = 38,12; Aberration = + 6,12. Vanliga Theorien abererrar på — 20,90.

153:dje Försöket; sid. 75.

Här var $s = \frac{22184}{20736}$; $u = 26°33'54''$; $c = \frac{40}{9,56}$. Försöket gaf 24; Formeln 8,68 + 13,58 = 22,26; Aberration = — 1,74. Vanliga Theoriens Aberration är — 15,32.

172:dra Försöket; sid. 82.

Här var $s = \frac{35282}{20736}$; $u = 43°1'30''$; $c = \frac{40}{12,36}$. Försöket gaf 28; Formeln 19,23 + 6,68 = 25,91; således felet = — 2,09. Vanliga Theorien slår felt på — 8,77.

176:te Försöket; sid. 183.

Här var äfven $s = \frac{35282}{20736}$; men $u = 25^{\circ}$ $26'6''$; $c = \frac{40}{10,95}$. Försöket gaf 24, Formeln 9,71 + 14,65 = 24,36; Aberration = + 0,36. Vanliga Theorien aberrerar på — 14,29.

Af de kroppar, som nyttjades i *Nouvelles Expériences*, äro tvänne slag, nämligen å ena sidan N:o 15 och N:o 16, och N:o 17 samt N:o 18 å den andra, med hvilka försöken sannolikt icke kunna vara så alldeles pålitliga. De tvänne första kunna föreställas genom *Fig. 3.* hos oss, och de tvänne sednare genom *Fig. 4*; då nämligen i bägge sjelfva Figuren ABCDE föreställer Verticala skärningen vinkelrätt emot Vattn-ytan FGH: så att i den förra är GBCH den nedsänkta delen af kroppen, och i den sednare är GAEDH nedsänknings-Volumen. När nu bägge föras i Direction GF; beror motståndet i *Fig. 3.* af lutande planet GB; och i *Fig. 4.* af lutande Planet GA, och lilla verticala Planet AE, samfällt. Men just desa Planer GB i *Fig. 3.* och GA i *Fig. 4*, som icke hafva några motsvarande, skola naturligtvis förorsaka en liten darrning up och neder, och icke tillåta den jämna och stadiga gång, som hos *Fig. 2.* I den sistnämde (*Fig. 2.*), som utmärker en Horizontelle Section af den kropp hon föreställer, hålla de Laterala tryckningarna af hvardera motstån-

det

det på AB och AM hvarannan jämnvigt; ſå att kroppen hvarken vrides från B åt M, eller ifrån M till B; utan framſkrider ſtadigt i Direction CA. I *Fig. 3.* häremot arbetar verticala trykningen upåt, ſom härrör af Vattnets anſtötning emot GB, att uplyfta kroppen framtill, och ſåleds att minſka både GB och deſs Projection, och följakteligen att minſka motſtåndet. Men ſom kroppen genom ſin egen tyngd alltid arbetar på att återtaga ſitt läge, upkommer, genom detta rubbandet och återtagandet, ett litet ſvigtande up och ner; hvilket, genom den främmande rörelſe det åſtadkommer i vattnet, öker motſtåndet, och erſätter den nyſsnämde minſkningen. Och ſom vattnet obehindradt kan ſlira undan från GB, under kroppen, från B till C; ſå bör man ock här nyttja Formeln (II), ſom ock befinnes enlig med förſöken. Till Exempel:

169:de Förſöket; ſid. 81.

Här var $s = \frac{35282}{20736}$, $u = 43°1'30''$; $c = \frac{40}{15,78}$. Förſöket gaf 16, Formeln 11,80 + 3,21 = 15,01; ſåleds felet = — 0,99. Vanliga Theoriens Aberration är — 4,20.

Hvad *Fig. 4.* återigen angår, ſå är klart, att icke allenaſt framdelens GAE tillämnade nedtryckning, och den i Vattnet förorſakade rörelſen genom lågets återtagande, *ſamfällt* öka mot-

motståndet; utan ännu mera Vattnet vid AG, hvilket icke kan slira undan, utan att först höja sig up efter GB, till dess *hela* stöten af hela progressiva rörelsen blifvit af kroppen emottagen. Det motståndet, som härrörer af Inertien ensam, bör således här icke bero af Vinkelen FGA eller *u*; utan uträknas, som skedde stöten vinkelrätt emot Projection GK. Blotta Frictional-Expression nyttjas som förr, emedan vattnet slirar up efter AGB, tills det stadnar, och änteligen aflöper åt sidorna. Till Exempel:

181:a Försöket; sid. 85.

Här var GK $= s = \frac{32450}{20736}$; AE = KL $=$ $\sigma = \frac{2832}{20736}$; och således hela GL $= \frac{35282}{20736}$. Vinkeln *u* emot GA var $25°26'6''$; men här bör, som nyss bevist är, nyttjas $90°$; äfven som den var $90°$ emot AE. Hastigheten *c* var $= \frac{40}{23,50}$. Motståndet uträknadt blir då $= (10,51 + 1,36) + 0,92 = 12,79$. Försöket gaf 12; således Aberration $= + 0,79$. Vanliga Theorien ger $1,94 + 0,92 = 2,86$; således bristen $= - 9,14$.

Att Motståndet icke beror på anfalls-vinkeln, när vattnets hela relativa rörelse emot kroppen hämmas, blir klart af följande anmärkning. Låt nämligen vinkeln BAM (Fig. 2) röras i Direction AC, så att Vattnets an-

ſtötning emottages af öpningen eller iholigheten af ſamma vinkel. Då är klart, att motſtåndet blir det ſamma ſom om Planet BM emottar ſamma ſtöt vinkelrätt; emedan Vattnet icke kan ſlira undan.

Men ville man förena *Fig. 3.* och *Fig. 4.* i en och ſamma kropp, ſå att *Verticala Section* finge ſamma utſeende, ſom *Fig. 2*, på det att kroppen måtte gå ſtadigt; och Han tillika vore nedſänkt under Vattn-bryn, ſå att Vattnet kunde ſlira undan, både öfver och under Honom: då är högſt ſannolikt, att motſtåndet ſkulle bero af vinkeln u för bägge Planerna.

Men af alla de förſök, ſom med någon noggranhet kunnat göras, äro de, i hvilka Anfalls-vinklarne varit de ſpitſigaſte, de ſträngaſte Granſkare af alla Theorier. Et ſådant finnes ibland de af BOSSUT anförda Förſök i *Mém. de l'Acad. d. Paris 1778, pag. 364. Exp. LXIX*; i hvilket s var $= 4$, $u = 6°$, $c = \frac{72}{22,51}$; och motſtåndet befanns $= 162,50$. Vår Formel ger $4,23 + 114,55 = 118,78$; när den Reduction förſt verkſtälles, ſom omnämnes vid ſlutet af §. 1. Aberrationen är väl ſåleds $= - 43,72$; men, med all ſin betydlighet, dock obetydlig emot hvad den vanliga Theorien aberrerar; ſom ger motſtåndet $= 4,23$ och Aberration $= - 158,27$: det är, motſtåndet ſå godt ſom intet, och Aberration nåſtan ſå ſtor, ſom hela verkeliga motſtåndet.

Någon

Någon torde tänka, att c^3 öker *Complemental-Termen* i *Formeln* (*II*) hastigare, än det verkeliga motståndet hinner följa med: men Försöken intyga annat. Så länge $u = 90°$, och derföre $Cos.u = 0$; visa Försöken i *Nouvelles Expériences*, att motståendet ganska nära växer som blotta c^2: men ju spitsigare u tages, desto mera växer det *öfver* detta förhållande; och det så starkt, att slutligen icke en gång sjelfva c^3 synes vilja räcka till.

§. 3.

Låt nu mera framdelen af kroppen, hvars Horizontéla skärning föreställes med DBAGH (Fig. 5.), utgöras af tvänne Planer AB, BD, och AG, GH på hvardera sidan om medellinien AE likformigt stälda; så uträknas motståndet emot AB och AG på nyss föreskrefna sätt. Men just det vattnet, som stirar efter AB och AG, för att vika undan åt sidorna, minskar vattnets anfall emot de efterföljande Planerna BD och GH. För att nu sammanfatta så väl det Primitiva motståndet af BD och GH, som ock dess minskning eller *Correction* i en Formel; så låt Anfalls-vinkeln emot BD eller GH vara $= w$; Orthographiska Projection af BD + GH = DK + LH $= 2DK = s$, (då nämligen frågan är om BD och GH på en gång; eljest vore DK ensam $= s$): och när de föregående Planernas Projection BG jämnföres med de sednares DK +

 LH,

LH, ſå låt den Projection, ſom är den mindre, eller åtminſtone icke ſtörre, heta *p*; och låt ſlutligen *n*, *c*, *g*, *f*, betyda det ſamma, ſom förr: ſå uttryckes hela motſtåndet emot BD och GH genom följande Formel:

$$\text{(III)}\quad P + Q = \frac{nc^2}{4g}\left(s.\,\overline{\text{Sin. } w}^2 - p.\,\text{Cos. } u\,\text{Sin. } w.\,\text{Sin. }\overline{u - w}\right)$$

$$+\ \frac{nfc^3}{4g}\left(s\,\overline{\text{Cos. } w}^2 - \frac{p.\,\text{Cos. } u.\,\overline{\text{Cos. } w}^2.\,\text{Sin. }\overline{u - w}}{\text{Sin. } w}\right).$$

I denna äro bägge de nekade Termerna, i hvilka *Sin.* $\overline{u - w}$ är en af Factorerna, de tillkomna *Correctionerna.* Den är ock alldeles Geometriſk, och rättar ſjelf ſina tecken. När i *Fig. 6.* vinkeln B är ingående, och vattnet, ſom ſlirar undan åt ſidorna efter AB och AG, kommer att öka anfallet på BD och GH; är $u < w$, och *Sin.* $\overline{u - w}$ ſjelf nekad; och i följe däraf *Corrections-Termerna* jakade. När återigen AB och BD utgöra blott ett enda Plan rätt fram; blir $u = w$, och *Sin.* $\overline{u - w} = 0$: följakteligen förſvinna då ſjelfmant bägge *Correctionerna*, och Formeln förvandlar ſig till Formeln (II); hvilken ſlutligen blir Formeln (I), när w ($= u$) $= 90°$. Den närvarande kan ſåleds nu anſes för Hufvud-Formel, och bägge de föregående ſom blotta Corollarier däraf; ſå att deras ſammanhang är ſå Syſtematiſkt, ſom en Scientific Method fordrar.

Om

Om nu närvarande Formel jämnföres med Bossut:s 84:de Förſök i *Mém. de l'Acad. R. d. Paris 1778. p. 368;* ſå var Kroppens ſkapnad den, ſom föreſtålles genom *Fig. 7.* hos Oſs. Anfalls vinkeln *u* emot AB och AG var = 12°, men *w* emot BD och GH = 90°; Projection BC + CG eller *s* i Formeln (II) var = 4; åfven var det *s*, ſom i Formeln (III) föreſtåller BD + GH, = 4; ſå att ockſå *p* = 4; och *c* var = $\frac{72}{43,25}$. Om nu härvid ihogkommes, att de genom räkningen upkommande Franſka Skålpund *(Livres)* böra multipliceras med $\frac{3+403}{148}$, för att Exprimera motſtåndet i ſamma delar af ſkålpundet, ſom Han nyttjat; ſå finnes genom Formeln (II) motſtåndet för BAG = 4,54 + 15,62 = 20,16. Men för BD och GH bör räkningen förråttas efter Formeln (III). När det ſker, förſvinner hela *Complemental-Expresſion* med ſin *Corrections-Term* incluſive; emedan *Coſ.w* = 0. Men hela *Inertial-Expresſion* med ſin *Corrections-Term*, det vill ſåga, hela $\frac{n c^2}{4g}\left(s\ \overline{\mathrm{Sin.}\,w}^2 - p.\ \mathrm{Cos.}\,u.\ \mathrm{Sin.}\,w.\ \mathrm{Sin.}\,\overline{u-w}\right)$ blir qvar, och räkningen gör ſjelfmant ſiſtnämde Term, oaktadt den i Formeln har tecknet *minus* (—) framför ſig, till Additiv; emedan vårdet af *Sin.* $\overline{u-w}$ nu är Negativt. Räkningen förråttad ger åndteligen motſtåndet för BD + GH =

 104,96

104,96 + 100,43 = 205,39, ſom, lagdt till det föregående, ger hela motſtåndet för HGABD = 225,55. Förſöket gaf 212,50; ſåledes Aberration = + 13,05: mindre, än man i ſå kinkugt ämne bort våga hoppas. Här ſer man tydligt *Corrections Termens* (100,43) nödvändighet; den utgör i detta Exempel nåſtan *hälften* af hela motſtåndet. Den vanliga Theorien ger blott Termerna 4,54 + 104,96 = 109,50; och Aberration = — 103,00; ſom ock utgör nåſtan half-parten af ſamma motſtånd. *Corrections-Termen* erſätter ſåledes Aberration.

Men inga ſträngare Granſkare af närvarande Formel kunna uptänkas, än ſådana Förſök, ſom anſtällas med kroppar af ſå motſatt Form framtill, ſom *Fig.* 5. och *Fig.* 6. föreſtälla: i hvilka EA är medel-linien och tillika rörelſens led; Planerna AB och AG i *Fig.* 5. lika ſtora och lika lutande emot nyſsnämde koſa, ſom BD och GH i *Fig.* 6.; och äfven ſå BD och GH i *Fig.* 5. lika ſtora och lika lutande med AB och AG i *Fig.* 6: ſå att allt är lika; både planerna; deras ſtorlek; deras anfalls-vinklar; deſſa vinklars ſkillnad; Planernas vinkelräta Projectioner och nedſänkningar. Blotta *ordningen* af Planerna är undantagen; emedan de, ſom äro föregående i den ena Figuren äro efterföljande i den andra; och tvärtom. Därigenom har *Fig.* 5. utgående vinklar, men *Fig.* 6. ingående; den

förra

förra nekade *Corrections-Termer*; och den sednare jakade; och i ingendera Figuren är någon enda Term evanescerande.

Försök med kroppar af denna motsatta form finnas ibland de tal-rika Rön, hvilka *Herr Amiralen* och *Commendeuren* AF CHAPMAN med så mycken noggranhet anstält, och med så mycken skarpsynthet användt till en Constructions Method för att finna motståndet. Se *Vet. Acad. H. 1795, 2:dra Quartalet*. Önskeligt hade väl varit, att Försöken blifvit omständeligen upgifna, med utsatt både hastighet i fot och motstånd i vigt: men under saknaden af en så utförlig beskrifning, kan likväl motståndet af *Fig. 5.* jämnföras med motståndet af *Fig. 6.*, hvad sjelfva Geometriska Förhållandet angår; hvilket i nämnde Afhandling utsättes :: 23 : 30, enligt Försöken; då det efter vanliga Theorien borde vara :: 1 : 1.

Men för att kunna använda vår Formel på dessa Rön; böra först Quantitéterna g, f, n, rättas efter Svenskt Mått och Vigt. När nu en Svensk Fot tages till Enhet, är genom CELSII försök bekant, att här i *Upsala* är $g = 16,534$. Värdet af g i *Carlscrona*, hvaråst *Chapmanska* Försöken gjordes, skiljer sig så litet därifrån, att denna skillnad i sådana Försök omöjeligen kan märkas. Men emedan Franska Foten : Svenska :: 1000 : 914; blir nu mera n (Vigten af en Svensk Cubik-fot

vattn) = $\overline{0,914}^3 \times 70 = 53,44863$ Franſka *Livres.* För att bringa deſſa Skålpund till Svenſk Victualie-Vigt; märkes, att 1 Franſkt Skålpund = $\frac{1000}{868}$ Svenſka; hvadan ſlutligen det nya *n* blir = $53,44863 \times \frac{1000}{868} = 61,57613$ ll. Svenſk Victualie-Vigt. Och hvad åndteligen *f* angår, hvilket var = 0,0934442 medan Franſka Foten var 1; ſå måſte nu det nya *f* = $0,914 \times 0,0934442 = 0,0854080$.

I nyſs åberopade Afhandling (*Vet. Acad. H. 1795, 2:dra Quartalet*) voro *Fig. 23.* och *Fig. 24* de kroppar, hvilkas framdelar hade ſamma ſkapnad, ſom *Fig. 5* och *Fig. 6* hos Oſs. AB, BD, AG, GH voro alla lika ſtora i bägge kropparna (ſe ſid. 115); hela bredden var = 12 tum, ſannolikt verk-tum, = 1 fot (ſid. 79. §. 2); nedſänkningen = $\frac{1}{2}$ = 0,5 (ſid. 82. §. 3); och *c* kan antagas = 2 (ſid. 95). Deſsutom var i *Fig. 5.* Anfallsvinkeln emot AB och AG eller $u = 67°30'0''$; men emot BD och GH vinkelen $w = 22°30'0''$ och för planerna AB och AG tillſammans var Projection BG eller $s = 0.35355$, men för BD och GH var projection DK + LH eller $s = 0,14645$: ſåleds ockſå $p = 0,14645$. Tvärtom i *Fig.6.* var $u = 22°30'0''$, och $w = 67°30'0''$; ſamt Projectionerna BG och DK + LH i ordning tagna 0,14645 och 0,35355; då återigen *p*, ſom alltid utmärker den mindre ibland dem, blir ſom förr = 0,14645.

Alla

Alla Quantitéter, som fordras till motståndets uträknande, äro således gifna. För de tvånne främsta Planerna, som utgöra spitsen, behöfs blott Formeln (II); men för de efterföljande behöfs den allmännare Formeln (III). Räkningen förrättad ger följande utslag.

Motståndet af Fig. 5.

$$1{,}1239 + 0{,}0329 + \begin{Bmatrix} 0{,}0799 \\ -0{,}0565 \end{Bmatrix} + \begin{Bmatrix} 0{,}0795 \\ -0{,}0562 \end{Bmatrix} = 1{,}2035.$$

Motståndet af Fig. 6.

$$0{,}0799 + 0{,}0795 + \begin{Bmatrix} 1{,}1239 \\ +0{,}3292 \end{Bmatrix} + \begin{Bmatrix} 0{,}0329 \\ +0{,}0096 \end{Bmatrix} = 1{,}6550.$$

Förhållandet emellan de uträknade motstånden är derföre 1,2035 : 1,6550 : : 23 : 31,63; hvilket skiljer sig så obetydligt ifrån 23 : 30 enligt Förföken, att det i ett så kinkugt ämne öfvergår all förmodan. Efter vanliga Theorien borde motstånden vara lika stora, som redan förut är anmärkt.

§. 4.

Låt nu i det följande, DBAFG *(Fig. 8.)* i 1:a Händelsen blott föreställa Bågen af en Krok-Linea, som af sin Axel AM skäres i tvånne lika stora och likformiga delar; i 2:dra Händelsen utmärka en dylik Horizontél Section af en Cylinderformig kropp, som är nedsänkt till djupleken *a* under Vattn-bryn; och ändteligen i 3:dje Händelsen föreställa ett Solidum, upkommet genom Figurens hvälfning omkring Axeln AM; och låt i alla dessa 3 Händelser rörelsen ske efter Axelns Direction

MA: så frågas, huru motståndet bör exprimeras, 1:o för Bågen DBAFG; 2:do för Cylinderformiga ytan DBAFG × *a*; och 3:tio för sjelfva ytan DBAFG af det Solidum, som har Cirkeln DMG till Bas. Det är klart, att allt beror på uttrycket för Bågen; de bägge sednare Händelserna äro blotta Corollarier däraf.

Om nu *n*, *f*, *g* betyda det samma som förr; *a* högden af den uprättstående Cylinderformiga ytan; $\pi : 1$ Peripheriens förhållande till Diametern, eller $\pi = 3{,}141592$ m. m.; AM = x, MD = y, ABD = z; Dk = dx, KE = dy, DE = dz; och om slutligen R föreställer Böjnings-radien *(Radius Curvaturæ)* DC i D: så har jag funnit, att för Fluxion af det sökta motståndet, i de 3 anförda Händelserna, gäller följande Formel, innefattande både *Inertial-* och *Complemental-Expression* med hvarderas *Corrections-Term;* nämligen

(IV) N. 1. $$dP + dQ = \frac{2\,nc^2}{4g}\left(\frac{dy^3}{dz^2} - \frac{dy^2}{2d}\int\frac{dx}{R}\right) + \frac{2fnc^3}{4g}\left(\frac{dx^2dy}{dz^2} - \frac{dx^2}{2dz}\int\frac{dx}{R}\right)$$

N. 2. $$dP + dQ = \frac{2\,anc^2}{4g}\left(\frac{dy^3}{dz^2} - \frac{dy^2}{2dz}\int\frac{dx}{R}\right) + \frac{2afnc^2}{4g} + \left(\frac{dx^2dy}{dz^2} - \frac{dx^2}{2\,dz}\int\frac{dx}{R}\right)$$

N. 3. $$dP + dQ = \frac{2\pi.nc^2}{4g}\left(\frac{ydy^3}{dz^2} - \frac{ydy^2}{2dz}\int\frac{dx}{R}\right) + \frac{2\pi fnc^3}{4g}\left(\frac{ydydx^2}{dz^2} - \frac{ydx^2}{2dz}\int\frac{dx}{R}\right).$$

Corre-

Corrections-Termerna åndra åfven hår af fig fjelfva Tecken. Så långe krok-Lineen vånder Concavitéten emot Axeln, åro de nekade och minfka motflåndet; men når Convexitéten våndes dåremot, blir Bőjnings-Radien fjelf negativ, och fåledes *Corrections-Termerna* pofitiva; hvarigenom motflåndet blir flőrre. Vore återigen Bågen ABD en råt linea; få blefve R oåndelig, och főljakteligen *Corrections-Termerna* = o; allt Analogt med det főregående.

Om en uprått-flående Cylinder, hvars djupgående i Vattnet vore = a, hade Bafens Radius = r, och DBAFG (*Fig. 8.*) vore halfva peripherien af Bafen; få att DBAFG × a vore den Cylindrifka ytan, fom utgőr kroppens framdel, och flőter emot Vattnet i Direction MA; få finnes motflåndet, efter Formeln (IV. n. 2) genom Integral-råkningen utråknadt, vara

$$P + Q = \frac{anrc^2}{4g}\left(\frac{4}{3} - \left(\frac{\pi}{4} - \frac{2}{3}\right)\right) + \frac{afnrc^3}{4g}.$$

$$\left(\frac{2}{3} - \left(\frac{\pi}{4} - \frac{1}{3}\right)\right).$$

Om nu 188:de Főrfőket, fid. 87 i *Nouvelles Expériences*, jåmnfőres med denna Theorien, få var dår $a = 7\frac{10}{12}$ tum $= \frac{94}{144}$ fot, $\frac{r}{2}$ $= \frac{19 \text{ tum} + 8 \text{ lineer}}{2} = 9$ tum + 10 lineer $= \frac{118}{144}$ fot, och $c = \frac{40}{10,07}$. De őfriga Quantitéterna voro

de

de famma, fom vi fórr haft, nåmligen n = 70 Livres = 140 Marcs; g = 15,098; f = 0,0934442. Om nu motståndet uträknas efter nyfs upgifna Formel fór Cylindrifka ytan, fås P + Q = (26,09 — 2,32) + (4,84 — 3,28) = 25,33. Fórfóket gaf 24 Marcs; fåledes år Aberration = + 1,33. Vanliga Theorien ger 26,09; fåledes felet = + 2,09. Vår Formel ger vål i fólje håraf motståndet litet ftórre, ån enligt Fórfóket; och med ftórre ytor och ftórre haftigheter blir Aberration ånnu betydligare. Men den befinnes dock mindre efter vår Method, ån efter den vanliga Theorien; ehuru vår Formel åfven intagit Friction af kroppens Framdel, hvaråft anftótningen fker. *Corrections-Termerna* åro juft de, fom hjelpa faken få mycket, fom den möjeligen fynes ftå att hjelpa.

Ett Exempel af en ftórre Cylindrifk yta år 72:dra Fórfóket i *Mém. de l'Acad. R. &c. de Paris 1778, fid. 366;* hvaråft r = 1, a = 2, $c = \frac{72}{25,25}$. Motståndet efter vår Formel uträknadt, och, enligt Auctors fått att Experimentera, multipliceradt med $\frac{3 \cdot 403}{148}$, ger P + Q = (205,30 — 18,28) + (27,35 — 18,55) = 195,82. Fórfóket gaf 162,50, Aberration år derfóre = + 33,32. Vanliga Methoden ger motståndet = 205,30; det år, Aberration = + 42,80. Vår Formel ftår altfå mindre felt.

Vore

Vore icke Basen DBAFG till den Cylindriska ytan DBAFG $\times$ *a* en Half-Cirkel, utan Bågarne ABD och AFG innehölle hvardera *z* grader; så finnes genom Formeln (IV. n. 2), medelst behörigt Integrerande, motståndet vara följande:

$$P = \frac{anrc^2}{4g}\left(\begin{array}{l}\frac{2}{3}\,\text{Sin. z. Cos. z}^2 + \frac{4}{3}\,\text{Sin. z.} \\ -(\frac{1}{2}\,\text{Sin. z. Cos. z} + \frac{1}{2}\,z - \frac{1}{3}\,\text{Sin. z. Cos. z}^2 - \frac{2}{3}\,\text{Sin. z})\end{array}\right)$$

$$+ Q = \frac{afnr.c^3}{4g}\left(\begin{array}{l}\frac{2}{3}\,\text{Sin. z}^3 \\ -(-\frac{1}{2}\,\text{Cos. z Sin. z} + \frac{1}{2}\,z - \frac{1}{3}\,\text{Sin. z}^3)\end{array}\right).$$

Om nu denna Formel lämpas till 75:te Försöket, sid. 366 af nyss åberopade ställe; så var där AM (*Fig. 8*) = 0,5; DM = 1; hvadan finnes r = 1,25 och $z = 53^\circ 7' 48''$. Dessutom var a = 2, och $c = \frac{72}{30,50}$. Uträkningen efter närvarande Expression anstäld, och utslaget multipliceradt med $\frac{3 \cdot 403}{148}$, ger P + Q = (166,04 — 9,80) + (9,93 — 1,54) = 164,63. Försöket gaf motståndet = 162,50; Aberration var derföre blott = + 2,13 och således helt obetydlig. Vanliga Theorien ger motståndet = 166,04; och Aberration derföre = + 3,54. Denna är väl också vid detta tillfälle obetydlig; men dock större, än efter Formeln.

§. 5.

Af hvad hittils anfördt är, bör det vara lätt att fälla behörigt omdöme om de föreslagna Formlernas giltighet eller ogilltighet.

Jag

Jag vet vål, att Physico-Mathematiska Satser icke uppnå den ovillkorliga visshet, som de, hvilka hóra till den Rena Mathematiken; och ser sjelf en mångd inkast, som kunna góras emot den hår framstålda Theorien: men af Fórsóken tyckes den hafva mera medhåll, ån någon annan, som hittils under Scientific Form blifvit upgifven; och i det afseendet fórtjena en nårmare undersókning. Att *Complemental-Expression* hufvudsakligen beror på Fluidi Friction emot sjelfva Anstótnings-ytan, dårom år jag dåraf fórsåkrad, emedan jag just af Mot-gnidningens betraktande funnit den samma: men icke desto mindre kan vål vara mójeligt, att åfven något annat Naturens sått att verka, som vi ånnu icke kånne, kan tillika vara inblandadt i samma Expression. Allt nog, att ett sådant *Uttryck* år oumbårligt, fór att rådda Fórsóken. Ville man vara mycket nog-råknad, skulle ånnu en Term behófvas fór Fluidi Cohæsions kraft, hvilken af den fram-tågande kroppens framdel bór ófvervåldigas: men som detta hinder i våra åberopade Fórsók varit helt obetydligt, och skulle blott vid ganska små hastigheter blifva mårkeligt; så har det ej lónt módan, att dårmed besvåra Calculen. Det samma gåller ock, till det må-sta, om det Vattnets Friction, som blott sli-rar, och icke emottar Stóten; då nåmligen kroppen antages lika slåt ófver allt.

Fór

För öfrigt är helt naturligt, att f ändrar sig, både efter Fluidi och Ytans beskaffenhet. Man bör derföre icke vänta, att samma f passar för både slåthöflade och för grof-sågade bråder; för polerade och för grof-filade Metaller; för Luft och Vattn; m. m. Också har min inskränkta tid icke tillåtit mig, att, för alla hittils gorda Försök, bestämma vårdet af f för hvarje sort. Detta, jämte det, att de hittils med Sphæren anstålda Försöken varit blott i smått, är orsaken, hvarföre ingen jämnförelse här finnes emellan dylika, och den här förestålda Theorien. Sphæren saknas nämligen ibland de kroppar i *Nouvelles Expériences*, som tjent att bestämma det vårdet af f, som jag nyttjat. Sphærens (Fig. 9) motstånd, då Radien $= r$, är för öfrigt, enligt uträkning efter Formeln (IV. n. 3), följande:

$$P + Q = \pi r^2 . \frac{nc^2}{4g} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{12}\right) + \pi r^2 . \frac{fnc^3}{4g} \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{12}\right)$$

$$= \pi r^2 . \frac{nc^2}{4g} \times \frac{5}{12} \quad + \pi r^2 . \frac{fnc^3}{4g} \times \frac{1}{12}$$

$$= \frac{nc^2}{4g} \times \frac{5}{12} . \text{Circ.BE} + \frac{fnc^3}{4g} \times \frac{1}{12} . \text{Circ. BE.}$$

I denna Formel är *Inertial-Expression* $\frac{1}{12}$ mindre, än efter vanliga Theorien, enligt hvilken motståndet är $= \frac{nc^2}{4g} \times \frac{1}{2}$ Circ. BE; men få tillkommer ock här en *Frictional-Expression*, som icke finnes där. I den händelsen c och f äro

f åro så små, att den sistnåmde Expression blir obetydlig emot den förstnåmde; blir Sphærens motstånd : Cirkelns BE motstånd : : $\frac{nc^2}{4g}$. $\frac{5}{12}$. Cirk. BE : $\frac{nc^2}{4g}$. Cirk. BE : : $\frac{5}{12}$: 1 : : 5 : 12 : : 1 : 2,40. Detta ståmmer ovanligt nåra in med det förhållande BORDA funnit i *Mémoires de l'Acad. R. d. Sc. ann. 1763, pag. 369*; som, i anledning af sina Försök om Luftens motstånd, utsåtter det samma : : 1 : 2,44. De Experimenter, som af VINCE åro anstålda och anförda i *Philos. Trans. 1798*, intyga ock tåmmeligen nåra det samma. Ty ehuru de gifva Absoluta motståndet större ån Franska Försöken; hvilket förmodeligen till en stor del hårrör dåraf, att Han nyttjade kroppar, helt och hållet nedsånkta under Vattn-bryn : följer dock af dem, att Sphårens motstånd : Cylinderns : : 1 : 2,23. (Se *anf. ställe sid. 6 och 7.*) Men så långe Försöken med Sphæren åro sins emellan så stridiga, som de hittils gorda; och dessutom de flesta, så anstålda i smått: vill jag gerna medgifva, att de icke synnerligen bevisa något, hvarken mot eller med den hår framstålda Theorien.

Beskrif-

Beskrifning på ett Tegelverk för Vatten-Drift.

af

O. ÅKERRÉN.

Fig. 1. Tab. VI. Föreställer Tegelverket i Plan, och Fig. 2, 3 Tab. VII. i profil; Verket slår sjelf Teglet och upfordrar det samma uti sina Formor till 2:ne våningar, att upplåggas på vanliga hyllor och torkas. Tork-Ladan utsträcker sig på långden med stockarne N, N. Verket röres eller drifves af hjulet L, medelst hjulstocken a, b, fullsatt med Järn-pinnar, som hafva sina motsvarande Järn-bultar uti båda kistans sido-våggar, at sönderkrossa leran. För at desto båttre framdrifva och bråka massan, är kistan a, b utaf en större diameter vid b, ån vid a. Trissan r år excentriskt fåstad på den inre hjul-nålen s, och drifver i sitt omlopp armen t, fram och tillbaka; hvilken åter, medelst dragstången t,t, förer Vink-Armen l, fåstad vid axeln o,o; vid denna samma axel fasthålles åfven Vink-Armen l,l, som med sin nedra ånda anför skottstången c; Vid, eller omkring axelen p, hvarpå åfven armen t år fåstad, fasthålles armen m, som på sin yttre ånda, af-cirklad och försedd med råsla eller sporr, uptager kedjan a. Denna kedja,

fåſtad och omlindad omkring axelen n, ſätter honom i rörelſe, hvilken axel, medelſt påfåſtade Löten q, och kjedjorna C,C, ömſom lyfter och ſänker ſtegen e,e; denna ſteges tyngd tjenar till motvigt för armen m, håller altid armen t hårdt emot trisſan r, och orſakar återvändningen för ſkottſtången c, ifrån axelen o,o.

Fig. 4 Tab. VI. viſar Pråſs-ſkifvan R, ſom inpackar masſan i formerne vid hvarje hjulets omlopp; ſamt föreſtåller Formorne g,g, huru de undan-ſkjutas hvar af annan ifrån ſkottſtången c. Fig. 5 och 6 viſa ſtegarne med ſina hakar uti fyrdublade mått. Detta Tegel-Slageri betjenas af 9 Perſoner, hvaribland 2 ſt. karlar, de öfriga Barn eller Quinfolk. Kan ock lika väl ſkötas af 7 Perſoner; äfven af ett än ringare antal; då man ej vill forcera tillverkningen. Af det upgifna antal Folk tillverkas omkring 4000 ſt. murtegel på ſommar-dagen. Lera och ſand införes utaf 2:ne män öfver broen A, ſom medelſt Skott-kärror fylla uti Bråkan vid B. Masſan bråkas ifrån a, till b. Uti rännan C inſättas formor utaf en Goſſe ſom uptager och renſköljer dem ur en vatten-ho, M, för at, till hvart och ett hjul-ſtockens omlopp, ingifva en forma uti rännan C, juſt när ſkott-ſtången c är ſom längſt tillbakadragen. Forman ingifves då framför ändan af ſkott-ſtången, ſom inſkjuter henne under Bråkan. Då en annan Forma

ma likaså insåttes, framkommer den förra, fyld med Tegel-massa, vid D; dår emottager en annan Pojke den fylda forman, samt inflyttar henne på det försla paret af de enkla håft-hakarne vid E, hvilka tillhöra den fasta slegen d,d; hår fasthålles forman, tills par-hakarne af den rörlige eller dragande slegen e,e, nedstiga och uplyfta henne på nåsta paret af håft-hakarne d,d. Formorne, sålunda upstigande, emottagas öfverst vid G, utaf ett Qvinfolk, och utflyttas på ett litet bord eller bånk, dår de promt håmtas af Barn, som låmna dem i hånder på ett annat Qvinfolk bort i ladan. Denna låmnar åter ifrån sig en tom Forma, och tömmer ur den emottagna på Torkbråden. De tom. Formorne nedslåppes af barnen, i återvåg, genom öpningen vid H, dår de följa rånnan h,h, tillbakars ned uti karet eller hoen M. Nb. då Teglet skall utslås på den försla bottnen, löstagas lapparne f,f, vid F, hvarest fylda Formor då kunna uttagas; och de tömda nedslåppas vid K, sedan rånnan h,h, som står lös, blifvit borttagen.

Hoen x hålles full med vatten, ifrån höga fall med en simpel löp-rånna, och ifrån lågre, eller underfall, medelst skopan y, som, för hvarje hjulets omlopp, tömmer sig öfver hoen x. En lös, eller rörlig rånna z, såttes till eller ifrån vattnet, efter behag, inunder hoen x, hvarifrån vatten ingifves medelst

svickan z, för at, efter behof utspåda massan uti bråkan a, b. Ur samma Ho tages åfven vatten, at skölja eller tvåtta upfordrings stegarne, hvar gång Verket stålles at hvila; samt at upblöta och fugta samma upfordring, då verket skall stållas i gång. Hoen M hålles likaledes af en löp-rånna full med vatten, samt tillråckeligen djup, så at Formorna kunna nedfalla, utan at stötas. Insåttaren står och sköter Formorna vid P, dår han, af några upslagna bråder p′ fredas ifrån vatten-yr från infalls-stållet m′. Alla, både draghakar och håft-hakar i stegarne, böra vara försedde med nåtta Jårn-beslag omkring sina nedra åndar v,v, för at freda dem från obestånd, så vål af nötning, som af omskiftande torka och våta: åfven tillsåttas jårn kring deras öfre hörn w,w, at öka tyngderna på samma hakar, till desto såkrare utvexling. Hjulnålarne göras hålst af gutet jårn och nålen s med en fyrkant, som år spetsig utåt sprint-hålet; excentriske skifvan r, starkt jårnbeslagen, eller ock af Tackjårn (men då urgröpt för tyngden skull): får ett fyrkantigt hål, gröfre på dess inre ån på dess yttre sida, hvarigenom hon, med en sprint utanföre, kan drifvas och hållas rått fast på nålen.

Detta Verk år nyttjadt, under bygnadsåren vid Vedvåg, i 5 års tid, innan jag skiljdes ifrån stållet, till betydelig besparing af dagsverken och kostnad, för murtegel til hem-

behof-

behofvet. Tegel-Ugnen inrymde 48 à 50 tusend stycken, och Tegel-Ladan hvari machinen var inrättad, kunde till torkning rymma 16 à 18 tusend; Ladan var bygd i sammanhang med Ugnen. Så snart Teglet var så torrt i Ladan, at det kunde väl handteras, blef det upprånsadt och flyttadt till bättre torkning, uppå Ugns-muren; Ladan fullsattes åter med nyslaget Tegel, som på samma sätt öfverfördes, då den första satsen var nedflyttad i ugnen; och så följde den tredje, tills Ugnen var full. 2:ne Ugnar brändes då om året, utan annan betjening, än Tegelslagaren, 2:ne sämre Drängar, 2 Bruks-Qvinfolk, 2:ne mindre Pojkar och 2 Flickor. Verket tjente sålunda fullt och väl, till sitt ändamål. Formorne i ett sådant Verk slitas fort, och böra vara skodde med järn; ty, vid trägen och stark nötning, blifva de glappa, och lämna omsider icke så väl formadt Tegel, som i början, och som vederbör; härtill kommer ock, at folket, som hade all tillverkningen på beting, sökte ifrigare at få nog; än vackert Tegel färdigt på dagen. Dock, när tillsyn och redskap var i vederbörligt skick, blef Teglet vackert; och blef det altid efter putsning och rånsning full-godt till eget bruk. — Personerne vid E,G, och utslagaren, putsa och stryka hvar sten, som af dem handteras, med ett nätt stryk-tråd, hvarmed de altid böra vara försedde då Verket går. — Vid

ſtörre Verk där en ſtor mängd Tegel behöfs till affalu; där form och utſeende af Köpare altid mera granſkas, och där flere eller ſtörre Ugnar behöfva brännas hvar efter annan; där behöfvas äfven vidlyftigare Tork-lador. Svårligen kan man då bära Formorna fylda en ſå lång våg, utan at ſpilla tid och ſkämma formningen. Man må då häldre låta Vatten-kraften bråka maſſan, och, i ſkottkärror föra den till flyttbara bord, där den ſålunda, i grannſkap af torknings-ſtällningen, formas för hand, och upläggas på Torkbråden. En ſålunda gjord Bråka kan ock då bråka maſſa, ſå till Tak- ſom Mur-tegel. Detta Tegel verk finnes till Kongl. Vet. Academien inlämnadt i modell.

Beſkrifning af ett nytt genus och Species bland foglarna, Dromas Ardeola.

af

G. von PAYKULL.

Bland de delar af Natural-hiſtorien hvilka i nyare tider intet med lika framgång ſom de

de öfriga blifvit idkade, räknas med rätta kunskapen om foglarna, och det så väl i afseende på deras egen hushållning och de fördelar oss deraf kunde tillskyndas, som på sambandet dem emellan, eller deras Systematiska kännedom. Det är ej utan att i de sist förflutna trettio åren många nya arter blifvit från Söderhafsöarna, Indierna och Africa öfverförde till Europa, men dels ha dessa ofta stannat obeskrifne i cabinetter samlade mera af skryt än af värkelig nit för vetenskapen, dels ha de endast med ett flygtigt öga blifvit i korthet beskrifne, utan att jämföras med de öfrige af sina genera. Några ha änteligen också blifvit på det prågtigaste i stora verk med naturliga färgor afritade, men dessa arbeten, ofta för dyra att engång ägas i almänna Bibliotequerna, kunna ännu mindre köpas af enskildte Naturforskare, och deras nytta blir således nog inskränkt, åtminstone ej att jämföras med dem af goda beskrifningar, som dessutom altid äro säkrare än figurer, der stundom målarens försummelse att anmärka smärre delar, fortplanta mistag, som ej allenast ofta för mycket öka antalet af foglarnas Species, utan efven ibland ställa samma Species i flera genera, som det till exempel händt med Otis houbara hvilken sedan hon i Jacq. Vog. p. 24, 18. f. 9. blifvit orätt begofvad med en baktå, sedan både i Gmelins och Lathams systemer efven förekommer under namn af

Psophia undulata, hvarom jag är så mycket säkrare som flere individua af denna rara fogel finnas i mitt egit Museum, och på det nogaste blifvit jämförde med Jacquins figur. Vare detta sagt utan att minska Lathams värkeligen stora förtjänster af Ornithologien, men thy vårr saknas ändå stundom efven hos denne uplyste Auctoren säker Critisk blick. Öfverhopad af sitt ämne synes han ej en gång gifvit sig tillräckelig tid att noga skjärskåda och begagna sig af de stora fogelsamlingar som hans egit Fådernesland äger, utan tyckes i stället oftare sysselsatt sig med att göra utdrag ur andra Auctorer, hvarigenom hans arbete fått altför mycken likhet af en compilation, och arternas antal blifvit vida öfver naturen förökat.

Utan all tvifvel fordras mycket mera arbete att beskrifva efter Naturen än ur böcker, men om någon säkerhet skall vinnas blir ändå sluteligen ingen annan utväg öfrig. En naturforskare skulle derföre bereda sig det förtjäntaste loford som ville företaga sig att systematiskt och med all behörig noggranhet beskrifva foglarne efter Naturen; men som det omöjeligen låter sig göra att uptäcka alla skilnaderna dem emellan, utan en säker jämförelse, så måste författaren då, utom ett väl öfvat öga och full kännedom så af ämnet som om fättet att beskrifva, tillika sjelf äga under sin disposition ett stort Museum, och dess-

desſutom ägt tillfälle att beſe och ſtudera Europas ſtörſta Naturalſamlingar. Den Författare hos hvilken ej alla desſa ſå ſällan förenade hvilkor upfyllas, må förgäfves hoppas att utarbeta någon god ſyſtematiſk ornithologie, och hans förſök ſkall endaſt blifva en compilation af hvad andra förr ofta medelmåttigt beſkrifvit. Det förſtår ſig efven att vid mindre kända och tvåtydiga Species bör altid anmärkas i hvad Muſeum de förvaras, till framtida ornithologers anvisning.

Emedlertid och till deſs den efterlängtade mannen blifvit funnen, ſom förmår att ſätta ornithologien i en ſäker dag, äga de altid ſtörre förtjänſt ſom noga efter naturen beſkrifva några få nya eller tvetydiga Species, med ſäker anvisning i hvad Muſeum de finnas, än alla desſa Författare ſom endaſt gifva långa compilerade namnliſtor, med ſtympade beſkrifningar. Ett hufvudſakeligt hvilkor för Auctorerna i ornithologien är ockſå altid, att på det nogaſte efterſe om de foglar ſom beſkrifvas äro naturens eller konſtens alſter, ty lättheten att af flere foglars delar ſammanſlicka, en enda har ofta förledt egennyttan att framalſtra vidunder, ſom ſedan man ifrån man blifvit afcopierade, och orätt ökat foglarnas antal. Genom ett ſådant miſstag upkom för exempel ett nytt Species af Fulica leucoryx, ſom ej var annat än en vanlig Fulica atra, hvars vingar blifvit borttagne och Snöripans

i ſtället tillſatta. När ſådan förſeelſe hos en värkeligen god kännare kunnat äga rum med en allmän Europeiſk fogel, huru mycket lättare kan ett bedrägeri utöfvas med ſådane Species från främmande verldsdelar ſom mera ſällan falla i vår åſyn.

Jag är ſåledes i anledning af hvad jag här anfört fullkommeligen ſäker, att om utur Gmelins och Lathams ſyſtemer alla de foglar kunde utſtrykas ſom antingen äro blotta tillfälliga variationer, eller förändringar af årstider, kön och ålder, eller flere gånger under olika namn beſkrifne, eller med konſt förfärdigade, ſå ſkulle antalet af beſkrifne Species minſt en fjärdedel förminſkas; och den ſom hade tillfälle att företaga ſig en ſådan granſkning, gjorde ornithologien en vigtig tjänſt, ty orätta begrepp i Vettenſkaperna äro ofta ſkadeligare än fullkomlig okunnighet, och lägga flere hinder i vägen för deras framſteg. Emedlertid blir det aldrig blotta myckenheten utan noggranheten af hvad ſom beſkrifves, ſom utgör auctorernas värde och hvar naturälſkare bör deraf upmuntras att väl beſkrifva hvad han förut med viſshet vet vara okändt, och det ſå mycket ſnarare om de obeſkrifna naturalſtren framte flere märkvärdigheter eller höra till mindre talrika ordines eller Genera der de utgöra förr ej opdagade länkar i Naturens ſtora kedja.

I des-

I desſa begge affeenden förtjänar den fågeln all upmärkſamhet hvars figur och beſkrifning jag här har åran till Kongl. Vettenſkaps Academien öfverlemna. Förſta ögnakaſtet viſar tydligt att han tillhör den afdelningen af foglarne ſom Pennant och Latham kallat Palmipedes pedibus longioribus, Brisſon gjort till en egen Ordo, pedibus longioribus digitis quatuor, tribus anterioribus membranis integris inter ſe connexis, poſtico ſoluto, och ſom Linné fört till Grallæ faſt han anteknat att fötterna varit Palmati. De tvånne förſta af desſa Auctorer ha utan tvifvel för ſig den noggranna bemärkelſen af Aves palmipedes, Linné åter en ſkarpare blick på deras hushållning, och Brisſon ſynes ånteligen råkat ſanningen närmaſt då han upgett nog ſåkra kännetecken att ſkilja denna fogel-afdelning både från Anſeres och Grallæ mellan hvilka de utgöra en mellanlänk. Af denna Ordo bland foglarna känna vi ej ännu flere än tvånne genera nämligen *Recurviroſtra* och *Phoenicopterus*. Auctorerna hafva väl efven, det är ſant, upgifvit det tredje nämligen *Corrira*, men alt hvad vi derom veta grundar ſig på en otydelig Figur och beſkrifning af Aldovrandus ſom ſedan af de följande författare blifvit afſkrifven, utan att någondera ſjelfva hafva ſett denna fogel, ſom ej eller nu finnes i någon af Europas ſtora naturalſamlingar, och hvarom ej Italiens naturforſkare, i hvilkas land

den

den ſkulle finnas, veta något att ſäga. Om ockſå genus Corrira, ſådant det blifvit beſkrifvit, ſkulle finnas, hörde ingalunda den fogeln jag nu årnar beſkrifva dit, och förſta ögnakaſtet på figuren utviſar att den år hvarken en Phœnicopterus eller Recurviroſtra utan i ſamma ordo et aldeles nytt genus, ſom förmodeligen i likhet med förenämde ſlägten, löper och fiſkar på hafsſtränderna, hvarföre jag efven gifvit detſamma Grekiſka namnet Dromas och hvars caracter genericus år följande.

Roſtrum rectum, validum, elongatum, inerme, mandibula inferiori gibboſa.

Nares ovatæ.

Af detta genus känner jag ej ännu flera Species än det hvars beſkrifning hår följer nämligen:

Dromas Ardeola. Tab. VIII.

Alba, occipite rectricibusque ſupra caneſcentibus, dorſo remigibusque majoribus extrorſum nigris.

Recurviroſtram avoſettam magnitudine paullo ſuperat. *Roſtrum* nigrum, opacum, rectum, edentulum, longitudine a fronte 2 poll. 4' lin. Mandibula ſuperior ſubconica, naribus magnis ovatis verſus baſin poſitis, ſulco vero, ut in Ardeis, a naribus ad apicem nullo. *Mandibula inferior* paulo ante medium valde gibba & dehinc

dehinc verſus apicem anguſtata, ſubconica accuminata. *Lingua* cartilaginea acuta, integra. *Frons, jugulum, genæ* & *gula* alba. *Occiput, tempora* nuchaque canescentia, cervice infima nigricante. *Collum* ut in ardeis elongatum. *Pectus, axillæ, hypochondria, abdomen, criſum* & *uropygium* alba. *Dorſum* nigrum, poſtice pennis longioribus in medio longitudinaliter albis. *Alæ* amplæ cauda multo longiores: *remiges primores* ſupra baſi ſub tectricibus albi in medio extrorſum nigri introrſum albidi, verſus apicem 1 — 5 omnino nigri, reliqui autem quinque introrſum caneſcentes, rachidibus omnibus fere ad apicem albis: *remiges ſecundariæ* 1 — 12 breves, latiusculi, apice rotundati, ſupra extrorſum nigri, introrſnm albido caneſcentes, 13 — 18 magis elongati & accuminati caneſcentes: ſubtus omnes dilutiores. *Tectrices* majores ſupra nigræ, minores albæ, immaculatæ. *Cauda* integra, brevis, longitudine 3 poll. 2 lin. recticibus duodecim apice rotundatis, ſupra dilute canescentibus, ſubtus albis. *Pedes* ut in Grallis tenues elongati: *femora* longitudine 3 poll. 4 lin. ſeminuda, a baſi ad medium plumis albis veſtita; *tibiæ* longitudine 3 poll. 5 lin. nudæ, inermes: *digiti* quatuor, anticis tribus membrana natatoria connexis, quæ quidem usque ad ungues ſeſe extendit, ſed in medio inter digitos, omnino ut in Recurviroſtra, valde emarginata eſt, inter digitum ſcilicet exteriorem et medium ad arti-

articulum fecundum exterioris, inter digitum vero medium et interiorem vix ultra articulum primum interioris fefe extendente. Longitudo digitis medii 1 poll. 6 lin. exterioris 1 poll. 4 lin. et interioris 1 poll. 3 lin. eft. Digitus pofticus folutus, longitudine 6 liniarum, ideoque terram bene attingit. *Ungues* breves, fubobtufi, nigri.

Jag hàr ej kunnat befkrifva fötternas fårg efter jag af denna fogel endaft fett ett enda torkat fkinn, hvarpå de vål voro gråagtige, men hvar och en vet huru mycket de genom döden och torkningen kunna förändras. Lika litet kan jag med vifshet upgifva Dromas fådernesland, ty Natural-handlaren, fom till mig i Amfterdam fålde denna fågel, fade vål att han var från Oftindien, men desfa upgifter äro ofta ofåkra. Deremot vet jag med få mycket ftörre vifshet att denna befynnerliga fogel var vårkelig, och ej af konften fammanflickad, fom jag deraf endaft köpte torra fkinnet, hvilket efter nogafte granfkning befants utan all föm eller hopfogning, och fom jag fedan låtit behörigen opftoppa och preparera för mitt egit Mufeum.

Om

Om Folkmångden i Sverige och Finland År 1800.

af

HENR. NICANDER.

Folkmångden i hela Riket utom Pomern och Bartelemi var 3,182,132 perſoner År 1800, och når hon jåmfőres med den af År 1795, (i Kongl. Academiens Handl. főr 1799), ſom var 3,043,731, finnes tillőkningen ifrån den ena tiden till den andra 138,401. Men hårvid måſte århindras, att man vid 1795 Års beråkning icke ſå noga kånde Folkets antal på Gottland, i Karlskrona och Norrkőping, utan det antogs efter Sannolika grunder vara

på főrſta ſtållet	29,800	perſoner
— Andra — —	13,800	- -
— Tredje — —	6,510	- -

Men ſedermera år genom ordentlig råkning Folkmångden

på Gottland befunnen	30,012	perſoner
i Karlskrona — —	9,966	- -
— Norrkőping — —	8,500	- -

Och når i anledning håraf Folkmångden i hela Riket főr 1795 råttas, blifver den 3,042,102 perſoner, ſåſom Jåmfőrelſe Tabellen G gifver tillkånna. Főrőkningen ifrån 1795 till

1800 blifver således 140,030; men när de Föddes merhet öfver de Döde betraktas, visser sig en Tillökning af 144,510, hvilken öfverstiger den förra med ett antal af 4480 personer, som i verkliga räkningen År 1800 saknas; utan tvifvel af den orsak att en mindre uppmärksamhet dervid somligstådes blifvit använd. Af Tabellen G, där Folkmängderne i hvart Län äro upptagne, sådane de voro uppgifne 1795 och sådane de bort vara 1800, sedan tillväxterne under tiden blifvit tillagde, finnes förlust på den Svänska sidan och vinst på den Finska, således en Flyttning från den förra till den senare, hvilken erfarenheten icke ärkänner, utan snarare en tvärtom.

Man drager således någon humm på missräkning. Man har i förra tider, då Stifts-Tabeller till K. Commissionen insändes, funnit uti dem utlemnade hela Prosterier, och samma händelse har äfven kunnat inträffa med en Pastorat- eller en Kapell-Tabell som i Prost-Tabellen icke blifvit intagen derföre, att den för hvarjehanda orsakers skull icke blifvit färdig och i rätt tid insänd. Exempel derpå har gifvits. Men till förekommande af alla sådana händelser, har K. Commissionen nu så inrättat Tabell-Formulären, att hvar Församlings Folkmängd och Mortalitet där skola Specificeras, och för att hafva reda på alla Församlingarne så väl mindre som större, inford-

rat

rat Liſtor öfver dem ifrån hvarje Stift, hvarigenom lått upptåckes, om någon Förſamling uti de inkomne Proſt-Tabellerne år förbigången, och genom jämförelſe, uti tidens långd, om ſjålfva Primitive Tabellerne blifvit riktigt handhafde. Detta jämte hvad i min föregående Afhandling *om Mortaliteten* år anfördt, att Författarne i följe af Formulårernes nuvarande Inråttning åro föranlåtne, att ſjålfve rått öfverråkna Folkmångdens tillvåxt i ſina Förſamlingar, och inrätta ett ſammanhang imellan föregående och följande Tabeller, medförer den nödvåndighet, att Folkmångden icke allenaſt för det nårvarande utan jämvål för det föregående Quinquennium ſkall uti Quinquennal-Tabellen uppgifvas tillika med Föröknigen eller Förminſkningen under mellantiden, hvarigenom förſt och fråmſt en Kontroll uppkommer, huru noga råkningarne göras och ſammanhanget uti dem i agttages; ſedermera kunna miſsråkningarne, då de blifvit upptäckte, återförviſas till underſökning och råttelſe.

Den anförde tillökningen af 140,030 perſoner jämförd med 1795 års Folkmångd, ſom var 3,042,102, utgör en förkofran hos den ſenare af $4\frac{6}{10}$ Procent eller $\frac{9}{10}$ om Året, något ſtörre ån den ſom tråffades under Perioden ifrån 1775 till 1795. Skulle ſamme Procent allt framgent af Förſynen gynnas blif-

blifver Folkmängden på 77 år fördubblad och triplerad på 122.

När tillökningarne för åren 1801, 1802 och 1803 lägges till 1800 års Folkmängd blifver den vid 1803 års slut 3,259,983 personer.

Folkklassernes särskilda storlek till- och aftagande uti Folkmängd och Giftermål äro anförde uti Tabellen H, där, liksom uti Tabellen G, strecken framför Talen uti de sista spalten betyda förluster.

Förändringarne till merhet eller färrhet bero de förra af trefnad, men de senare icke alltid af trånad.

Skärkarlarnes förökning, som mäst består af ungdom och Barn, bestyrker en gammal anmärkning, att de personer, som lefva af fiske äro ganska fruktsamme. Att denna klass aftog ifrån 1780 till 1796 torde hafva härrört deraf, att den mäst förströcka Sjöfolk under kriget.

Likaså är anmärkt, att Jonlag, som för sitt stränga arbete måste vara skillda mer och mindre tid, såsom Smeder, Bärgsmän och dylike äfven äro mycket fruktsamme. Af samma grund synas jämvål Arbetarne i Städerne hafva förökat sig, emedan de äro mycket Sysselsatte vid Broar, Vågar, Magasiner, Plantager, ofta Åkerbruk, samt också idka Fiske.

Af nästan samma anledning lära äfven Försvars Karlar, Soldater, Bönder och Torpare anseenligen hafva förkofrat sitt antal; Af sam-

famma fkål åfven Handtvårkarne på Landet, utom det att båttre utfigter på Landsbyggden låra hafva låckat en del Handtvårkare ifrån Ståderna, dår deras Klafs befinnes mycket medtagen.

Under råkning på båttre utkomft hafva jåmvål en del Fabriker på Landsbygden de fenare åren blifvit inråttade, hvarigenom Spinneri-Idkares antal dårftådes förökt fig.

Deremot hafva många Klasfer blifvit förminfkade både i Ståderne och på Landet.

Gefållerne låra utan tvifvel haft famma fkål fom deras Måftare att föka fin utkomft på Landet; Utfigterne till Bårgningen i Ståderne hafva blifvit fvårare, Arbetslönerne icke kunnat ökas, och Måftarne hafva varit nödfakade att betjåna fig af gåsfar, hvilkas förökning ftigit till högre antal ån Gefållernes förminfkning.

Konftnårerne hafva ock af tiderne haft kånning, i anfeende till föråndrade Vilkor och fmak hos afnåmare; Likafå Tjånfthjonen i Ståderne och de Förnåmes Uppasfare, i anfeende till Husböndernes Indragnings grunder.

Men andra visfa Klasfers Förminfkning kan icke fkyllas på tiderne.

Skogvagtarnes med fleres Klafs, uti hvilken Saltpeter-fjudare åfven varit intagne, har undergått afkortning på det fåttet, att de fenare nu mer åro till det måfta affkedade och med andra Klasfer Sammanråknade.

 Minut-

Minuthandlare Klassens aftagande är endast skenbart och kommer af otydlighet i de gamle Formulårerne, som jämte dem äfven nämna *andre Handlande*, hvarigenom Tabell-Författarne alltid kommit i villrådighet, ökat och minskat den ene klassen på den andras bekostnad, ja, så beräknat de senare denna gång, att de vunnit $\frac{2}{3}$ af de förras förlust. Men att Minuthandlarne skulle hafva blifvit färre än förut, synes så mycket mindre troligt, som deras Rörelse ögonskenligen tilltagit i mon efter Rikets Folkmängd.

Sjömanna-Klassen åter har genom missräkning blifvit afkortad, hvilket dömmes af följande skäl: 1:o emedan förlusten träffas på Qvinkönets sida, där den alldeles icke är rimlig, och ibland Gifte, hvilka sällan åtföljas på resor och på en gång kunna saknas. 2:o Emedan Enklingarnes och Enkornes antal finnas i Riks-Tabellens Slut-Summa nästan vara detsamma år 1800 som 1795, hvilket likvål icke kunnat ske, om vid pass 300 Jonlag undertiden genom dödsfall blifvit skingrade. Tvärt om är genom gilltiga underrättelser ifrån Kongl. Commerce-Collegium ganska säkert, att denna Klass i tämmelig mon förökt sig.

Efter dessa Underrättelser, (några Städer undantagne, som inga anteckningar insändt), voro Tjänstgörande Sjömän.

År

	År 1795		År 1800.
på Utrikes Resor - -	5054	- -	5996.
Hemma - - - - - -	2785	- -	3933.
In Alles - -	7,839	- -	8,929.

Sammanlägges Mankönet af Klassen i Tabellerne med de borrta varande Sjömännen, blifver

Summan — 14,419 — 15,358.

Således efter bägge räkningarne flere af Mankönet i Sjömanna Klassen År 1800 än 1795, och troligen äfven vidsträcktare handel hälst man finner, att icke allenast Grossörer och andre Handlande utan jämväl deras Betjänter blifvit under tiden flere.

Adel, Präster, Lärare, Civile och Militäre Ämbetsmän hafva obetydligt ökat sin Folkmängd, och synas framdeles snarare deraf förlora än vinna, emedan anledningar förete sig, att giftermålen uti dessa Klasser aftaga. I andra åter, såsom ibland Handels-Betjänter, Inhyses- och Tjänst-Folket i Städerna, samt Tjänsthjonen på Landet, hafva Giftermålen oförmodligt ökat sig, kan hända derföre, att Hushållen både i Städerna och på Landsbyggden mer nu än förr betjäna sig af gift Folk, för att vid bråda tillfällen hafva mer händer att tillgå; kan ock hända, att en knapp bärgning föranlåtit fattige Gifte att antaga Hustjänst.

Ibland

Ibland Bönder, Torpare, med flere, eller uti de Födo-bringande Klasserne, synas väl Giftermålen hafva förminskat sig; men uti hela Riket, när man räknar för en gifven folkmångd, befinnas de likväl lika många, år 1800 som 1795, och således att de i det hela följt Folkstockens förökning. Deras mindre Antal i de Klasser där folkhopen ansenligen tilltagit, beviser derföre icke annat, än att de icke hunnit förmera sig samma förhållande. Men uti de Klasser, där trefnaden är i aftagande, efterfölja både Folkhopen och Giftermålen i samma mon.

FÖR-

FÖRTEKNING

på de Rön, som äro införde i detta Quartals Handlingar.

Pag.

Tab. G.

Jämförelse imellan de uppgifne Folkmängderne åren 1795 och 1800 i Sverige och Finland.

	Tillväxt Åren 1796 - - - 1800.			Folkmången 1795.			Den vederbörliga Folkmången 1800 eller den för 1795 med Tillväxten.			Den uppgifna Folkmången år 1800.			Skillnad imellan Vederbörliga och Uppgifna Folkmången.			De Uppgifne Folkm. Förhåll.	Skillnad imellan de Uppgifne Folkmängderne 1795 och 1800.			Gifte Par.			De Giftes Förhållande till Folkmången.		Procenten af 1795 års Folkmängd de följ. 5 åren tillsammans.	Årliga Procenten.
	Mank.	Qvink.	Summa	Mank.	Qvink.	Summa	Mank.	Qvink.	Summa	Mank.	Qvink.	Summa	Mank.	Qvink.	Summa	1795-1800	Mank.	Qvink.	Summa	1795	1800	Skillnad	1795	1800		
Stockholms Stad - -	— 1466	— 1356	— 2822	34632	40559	75191	33166	39203	72369	34332	41185	75517	1166	1982	3148	100:100$\frac{3}{10}$	— 300	626	326	11699	11433	— 266	100:321	100:330	$3\frac{7}{10}$	$\frac{7}{10}$
Stockh. och Svartsjö Lån	1474	1212	2686	44137	48639	92776	45611	49851	95462	46068	50212	96280	457	361	818	100:103$\frac{7}{10}$	1931	1573	3504	17139	18052	913	100:270	100:266	$2\frac{8}{10}$	$\frac{6}{10}$
Upsala - - - -	1529	1290	2819	37270	41143	78413	38799	42433	81232	38787	42344	81131	— 12	— 89	— 101	100:103$\frac{1}{2}$	1517	1201	2718	14742	15499	757	100:265	100:261	$3\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$
Nyköpings - - -	2378	1803	4181	45387	49037	94424	47765	50840	98605	46370	50177	96547	— 1395	— 663	— 2058	100:102$\frac{2}{10}$	983	1140	2123	18143	18260	117	260	264	$4\frac{4}{10}$	$\frac{9}{10}$
Linköpings - - -	2407	1608	4015	73951	81061	155012	76358	82669	159027	75394	82663	158057	— 964	— 6	— 970	100:101$\frac{9}{10}$	1443	1602	3045	28283	29048	765	274	272	$2\frac{6}{10}$	$\frac{5}{10}$
Jönköpings - - -	2210	1496	3706	54416	58912	113328	56626	60408	117034	54899	59581	114480	— 1727	— 827	— 2554	100:101	483	669	1152	20859	21317	458	270	268	$3\frac{3}{10}$	$\frac{6}{10}$
Vexiö - - - -	2119	1622	3741	41005	44762	85767	43124	46384	89508	41921	45683	87604	— 1203	— 701	— 1904	100:102$\frac{1}{10}$	916	921	1837	16407	16552	145	261	264	$4\frac{3}{10}$	$\frac{9}{10}$
Kalmar - - - -	3417	2473	5090	61493	68154	129647	64910	70627	135537	61827	67721	129548	— 3083	— 2906	— 5989	100: 99	334	— 433	— 99	23801	23827	26	272	271	$4\frac{5}{10}$	$\frac{9}{10}$
Gottland - - -	490	472	962	13817	16195	30012	14307	16667	30974	14596	16695	31291	289	28	317	100:104$\frac{2}{10}$	779	500	1279	5918	6320	691	251	247	$3\frac{2}{10}$	$\frac{6}{10}$
Blekings - - -	1595	1442	3037	28999	30994	59993	30594	32436	63030	30296	32106	62402	— 298	— 330	— 628	100:104	1297	1112	2409	10706	11529	823	280	270	5	1
Kristianstads - - -	2298	1631	3929	55056	58208	113264	57354	59839	117193	56991	59690	116681	— 363	— 149	188	100:103	1935	1482	3417	19826	20356	530	285	286	$2\frac{8}{10}$	$\frac{6}{10}$
Malmö - - - -	3417	2857	6268	67525	69251	136776	70942	72102	143044	70049	72007	142056	— 893	— 95	— 988	100:103$\frac{8}{10}$	2524	2756	5280	23490	25026	1536	291	283	$4\frac{5}{10}$	$\frac{9}{10}$
Hallands - - -	1531	1169	2700	33166	36502	69668	34697	37671	72368	34252	37347	71599	— 445	— 324	— 769	100:102$\frac{1}{10}$	1086	845	1931	12280	12749	469	283	281	$3\frac{8}{10}$	$\frac{3}{10}$
Göteborgs - - -	2923	2851	5778	54417	56146	110563	57340	59001	116341	57259	59415	116674	— 81	414	333	100:105$\frac{1}{2}$	2842	3269	6111	18763	19393	630	294	300	$5\frac{2}{10}$	1
Vennersborgs - -	3100	3095	6195	71857	76287	148144	74957	79382	154339	74267	78670	152937	— 690	— 712	— 1402	100:103$\frac{2}{10}$	2410	2383	4793	26508	26384	876	279	289	$4\frac{2}{10}$	$\frac{8}{10}$
Mariestads - - -	1318	1069	2387	64930	70009	134939	66248	71078	137326	65277	70420	135697	— 971	— 658	— 1629	100:100$\frac{5}{10}$	347	411	758	25132	24742	— 390	268	274	$1\frac{7}{10}$	$\frac{4}{10}$
Karlstads - - -	3243	2996	6239	62997	67100	130097	66240	70096	136336	65566	69872	135438	— 674	— 224	— 898	100:104$\frac{1}{10}$	2569	2772	5341	22636	23165	529	287	292	$4\frac{7}{10}$	$\frac{9}{10}$
Örebro - - - -	1499	1187	2686	45224	49363	94587	46723	50550	97273	45582	49443	95025	— 1141	— 1107	— 2248	100:100$\frac{4}{10}$	358	80	438	17783	16949	— 834	266	280	$2\frac{8}{10}$	$\frac{6}{10}$
Vesterås - - - -	1173	940	2113	37770	43081	80851	38943	44021	82964	40555	46028	86583	1612	2007	3619	100:107	2785	2947	5732	15439	16472	1033	261	264	$2\frac{6}{10}$	$\frac{5}{10}$
Faluns - - - -	2115	1889	4004	56157	62931	119088	58272	64820	123092	58172	64452	122624	— 100	— 368	— 468	100:102$\frac{9}{10}$	2015	1521	3536	22226	21912	— 314	268	279	$3\frac{3}{10}$	$\frac{6}{10}$
Gefle - - - -	1783	1562	3345	38363	42864	81227	40146	44426	84572	39441	43819	83260	— 705	— 607	— 1312	100:102$\frac{5}{10}$	1078	955	2033	15465	15827	362	262	263	$4\frac{1}{10}$	$\frac{8}{10}$
Hernösands - - -	2265	2081	4346	37507	41973	79480	39772	44054	83826	40199	44301	84500	427	247	674	100:106$\frac{3}{10}$	2692	2328	5020	14764	15765	1001	269	262	5	1
Ume - - - -	2364	2181	4545	32810	35080	67890	35174	37261	72435	34378	36994	71372	— 796	— 267	— 1063	100:105$\frac{1}{10}$	1568	1914	3482	12057	12394	337	281	287	$6\frac{7}{10}$	$1\frac{4}{10}$
Uleåborgs - - -	3547	3648	7195	39282	41113	80395	42829	44761	87590	41557	43610	85167	— 1272	— 1151	— 2423	100:105$\frac{9}{10}$	2275	2497	4772	12705	13845	1140	316	307	$8\frac{9}{10}$	$1\frac{8}{10}$
Wasa - - - -	5427	5319	10746	54941	58805	113746	60368	64124	124492	65165	68889	134054	4797	4765	9562	100:117$\frac{8}{10}$	10224	10084	20308	21030	24977	3947	270	268	$9\frac{4}{10}$	$1\frac{9}{10}$
Åbo - - - -	6047	5597	11644	87216	96474	183690	93263	102071	195334	92195	101958	194153	— 1068	— 113	— 1181	100:105$\frac{7}{10}$	4979	5484	10463	31439	33778	2339	292	287	$6\frac{3}{10}$	$1\frac{3}{10}$
Tavastehus - - -	5338	5315	10653	80995	83044	164039	86333	88359	174692	86806	89733	176539	906	906	1812	100:107$\frac{6}{10}$	5811	6689	12500	29154	31422	2268	281	280	$5\frac{3}{10}$	$1\frac{1}{10}$
Heinola - - - -	4213	4455	8668	51308	53382	104690	55521	57837	113358	55518	57799	113317	— 3	— 38	— 41	100:108$\frac{2}{10}$	4210	4417	8627	19576	20351	775	267	278	$8\frac{2}{10}$	$1\frac{6}{10}$
Kuopio - - - -	6310	6544	12854	56676	57729	114405	62986	64273	127259	65130	66469	131599	2144	2196	4340	100:115	8454	8740	17194	19741	22907	3166	289	287	11 [illegible]	2 [illegible]
Summa	76,064	68,446	144,510	1,463,304	1,578,798	3,042,102	1,539,368	1,647,244	3,186,612	1,532,849	1,649,283	3,182,132	— 6519	2039	— 4480	100:104$\frac{6}{10}$	69,545	70,485	140,030	546,422	570,251	23,820	100:279	100:279	$4\frac{6}{10}$	$\frac{9}{10}$

Tillökningen åren 1801, 1802 och 1803 - - 41,105 36,704 77,851

Folkmången vid slutet af År 1803 - - 1,573,954 1,686,029 3,259,983

Efter $4\frac{6}{10}$ Procent på 5 år fördubblas Folkstocken på 77 år och tripleras på 122.

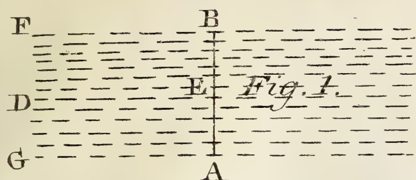

BRITISH MUSEUM

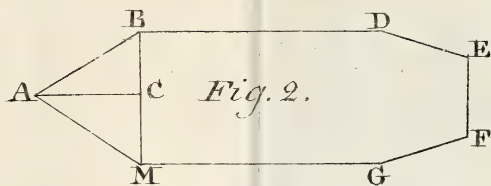
Tab. H.

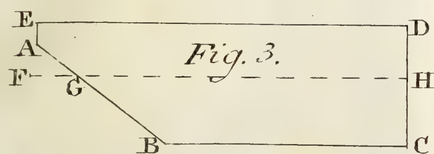
Folk - Klasſernes ſtorlek år 1800.

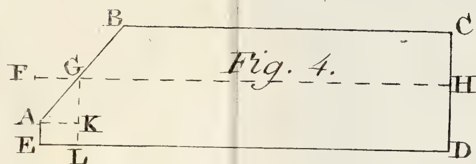
	Gifte.		Enkade.		Ogifte öfver 15 år		Barn.		Summa.		Hela Summan.	Tillväxt eller Minſkning ifrån 1795.			De Giftas förhållande till Folkhopen.		De Giftes förhållande uti lika ſtor Folkmängd.		Hela Procent fr. 1795 t. 1800.	Årliga Procenten.
	Mank.	Qvink.	Mank.	Qvink.	Mank.	Qvink.	Mank.	Qvink.	Mankön.	Qvinkön.		Mank.	Qvink.	Summa.	1795	1800	1795	1800		
Adel	1741	1741	458	1039	1728	1963	1647	1751	5574	6494	12068	— 19	153	134	100:309	100:346	100	89	$1\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$
Präſter	2666	2666	232	1301	1908	2029	2778	2854	7584	8850	16434	— 50	232	181	100:306	100:308	100	99	$1\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$
Lärare	299	299	52	99	298	119	243	266	892	723	1615	62	— 25	37	265	274	100	96	$2\frac{3}{10}$	$\frac{2}{10}$
Grosſörer	206	206	58	74	141	149	189	252	594	681	1275	14	35	49	291	309	100	94	4	$\frac{8}{10}$
Minuthandlare	1224	1224	147	349	587	585	1170	1285	3128	3443	6571	— 257	— 351	— 608	252	268	100	94	— $8\frac{4}{10}$	— $1\frac{7}{10}$
Andre Handlande	2009	2009	214	490	980	1281	1749	1930	4952	5710	10662	399	466	865	263	265	100	99	$8\frac{8}{10}$	$1\frac{7}{10}$
Fabrikörer	499	499	100	182	196	216	456	447	1261	1344	2605	78	46	124	255	291	100	87	5	1
Handtverkare	6784	6784	692	1804	1901	2597	5480	5993	14857	17178	32035	— 555	— 471	—1026	221	236	100	93	— $3\frac{1}{10}$	— $\frac{6}{10}$
Geſäller	2242	2242	356	669	4559	379	1398	1490	8555	4788	13335	— 525	78	— 447	291	297	100	98	— $3\frac{2}{10}$	— $\frac{6}{10}$
Lärgosſar	77	77	9	—	5701	3	1804	81	7591	161	7752	545	101	646					9	$1\frac{8}{10}$
Handels- och Fabriks-Betjänter	317	317	101	130	2352	211	455	350	3225	1008	4233	123	189	312	734	667	100	110	$7\frac{9}{10}$	$1\frac{6}{10}$
Sjömän	4073	4073	350	1862	2047	1217	2892	3139	9362	10291	19653	— 3	— 472	— 475	234	241	100	97	$2\frac{3}{10}$	— $\frac{5}{10}$
Förſvars-Karlar, Fabriks-Arbetare	5421	5421	645	1565	1401	1121	3448	3623	10915	11730	22645	958	277	1235	211	208	100	101	$5\frac{7}{10}$	$1\frac{1}{10}$
Inhyſes Arbetsfolk i Städerna	3156	3262	369	1843	934	2533	2588	3065	7074	10703	17777	1076	1427	2503	348	272	100	128	$16\frac{4}{10}$	$3\frac{3}{10}$
Tjänſthjon i Städerna	1214	1214	278	706	6133	22602	1509	2122	9134	26644	35778	—2042	— 800	—2842	1633	1473	100	110	— $7\frac{3}{10}$	— $1\frac{4}{10}$
Spinneri-Idkare på Landet	473	690	16	488	113	609	309	394	911	2181	3092	249	311	560					$22\frac{1}{10}$	$4\frac{4}{10}$
Bönder	248218	248218	10697	20947	132448	123387	254568	252122	645931	644674	1,290,605	21692	16406	38098	254	259	100	98	3	$\frac{6}{10}$
Åboer på Nybyggen	9315	9315	477	1104	4196	4291	10220	10627	24208	25337	49545	1519	1806	3325	261	265	100	98	$7\frac{2}{10}$	$1\frac{4}{10}$
Torpare	85561	85561	3420	7917	22333	22387	72819	75499	184133	191364	375497	17595	20866	38461	217	219	100	99	$11\frac{1}{10}$	$2\frac{2}{10}$
Inhyſes Arbetsfolk på Landet	51601	51813	7865	35866	13274	24626	40941	42233	113681	154538	268219	15081	20044	35125	255	259	100	98	15	3
Tjänſthjon på Landet	23934	23677	1459	3385	130018	147247	29054	30356	184465	204665	389130	1858	— 747	1111	866	817	100	106	$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{100}$
De 5 näſt föreg. Arb. Klasſer tillſam.	418629	418584	23918	69219	302269	321938	407602	410837	1,152,418	1,220,578	2,372,996	57745	58375	116120	281	283	100	99	$5\frac{1}{10}$	$1\frac{2}{100}$
Inhyſes Gamle	23977	24100	13256	37039	2164	3321	2426	2544	41823	67004	108827	2061	3643	5704	224	226	100	99	$5\frac{5}{10}$	$1\frac{1}{10}$
Civile Åmbetsmän	2943	2943	536	925	2132	1471	2580	2699	8191	8038	16229	— 25	304	279	269	275	100	98	$\frac{2}{10}$	$\frac{4}{100}$
Militäre Åmbetsmän	1107	1107	249	440	1299	460	831	922	3486	2929	6415	— 261	110	— 151	288	289	100	100	— $2\frac{3}{10}$	— $\frac{4}{10}$
Magiſtrats Perſoner och Betjäning	916	916	190	342	564	549	655	761	2323	2568	4891	— 140	— 198	— 338	271	266	100	102	— $4\frac{4}{10}$	— $\frac{9}{10}$
Konſtnärer	135	135	18	28	90	48	108	146	351	357	708	— 66	— 33	— 99	263	262	100	100	—$12\frac{2}{10}$	—$2\frac{4}{100}$
Studerande	42	42	6	8	3229	33	3611	155	6888	238	7126	— 91	— 10	— 101					— $1\frac{4}{10}$	— $\frac{3}{10}$
Publike Staters mindre Betjäning	4640	4640	491	1156	1631	1442	3722	3766	10484	11004	21488	204	42	245	227	231	100	98	$1\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$
Under-Officerare, Soldater, Båtsm.	40605	40605	1762	6579	13961	5997	36087	36723	92415	89904	182319	4198	3991	8189	217	224	100	97	$4\frac{7}{10}$	$\frac{9}{10}$
Bruks-Idkare	3759	3759	209	513	1877	1687	3370	3429	9215	9388	18603	365	377	742	257	260	100	99	$4\frac{1}{10}$	$\frac{8}{10}$
Bruks- och Bärgsmän	10271	10271	635	2217	4716	3732	9189	9472	24811	25692	50503	589	856	1446	244	245	100	100	$2\frac{9}{10}$	$\frac{6}{10}$
Privates bättre Betjäning	1570	1570	155	244	1567	589	1368	1444	4660	3847	8507	143	6	149	252	270	100	93	$1\frac{7}{10}$	$\frac{3}{10}$
Privates Lakäjer, Jungfrur	810	810	173	575	2349	4640	619	705	3951	6730	10681	— 454	— 181	— 635	621	659	100	94	— $5\frac{6}{10}$	— $1\frac{1}{10}$
Skogvaktare m. fl.	9890	9890	490	886	3784	2549	7849	8342	22013	21667	43680	— 542	— 714	—1256	229	220	100	104	— $2\frac{8}{10}$	— $\frac{5}{10}$
Handtverkare på Landet	12494	12494	607	884	6160	2491	10128	10141	29389	26010	55399	3313	2971	6284	214	221	100	96	$12\frac{8}{10}$	$2\frac{5}{10}$
Fiſkare och Skärkarlar	5771	5771	282	817	1727	1546	4265	4319	12045	12453	24498	3496	3716	7212	213	212	100	100	$41\frac{7}{10}$	$8\frac{3}{10}$
Vanförde, oduglige	5622	5354	3472	8566	3951	4989	1545	1579	14580	20488	35068	1408	1580	2988						
Bräcklige, något duglige	8439	7900	3587	8956	3185	4804	1228	1357	16439	23017	39456	1163	1316	2479						
Fattighushjon	1110	1116	1607	6465	1023	2543	828	890	4568	11014	15582	— 236	— 409	— 645						
Fångar	102	34	18	12	228	262	11	6	359	314	673	— 156	0	— 156						

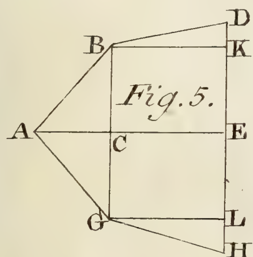

NATURAL HISTORY

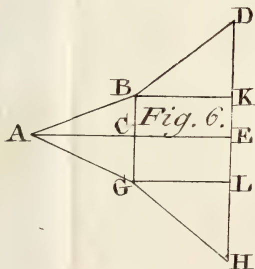

F
B
E
Fig. 1.
D
G
A

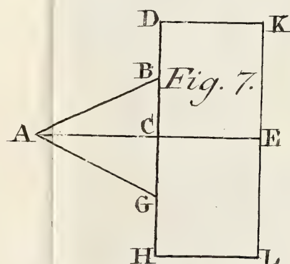

B
D
E
A
C
Fig. 2.
F
M
G

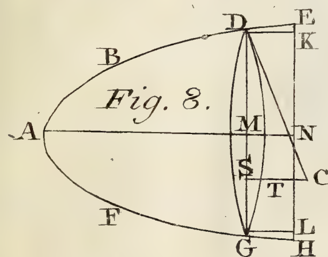

E
D
A
Fig. 3.
F
G
H
B
C

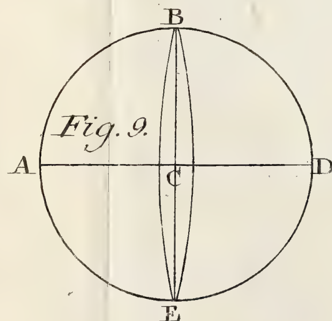

B
C
F
G
Fig. 4.
H
A
K
E
L
D


D
B
K
Fig. 5.
A
C
E
G
L
H

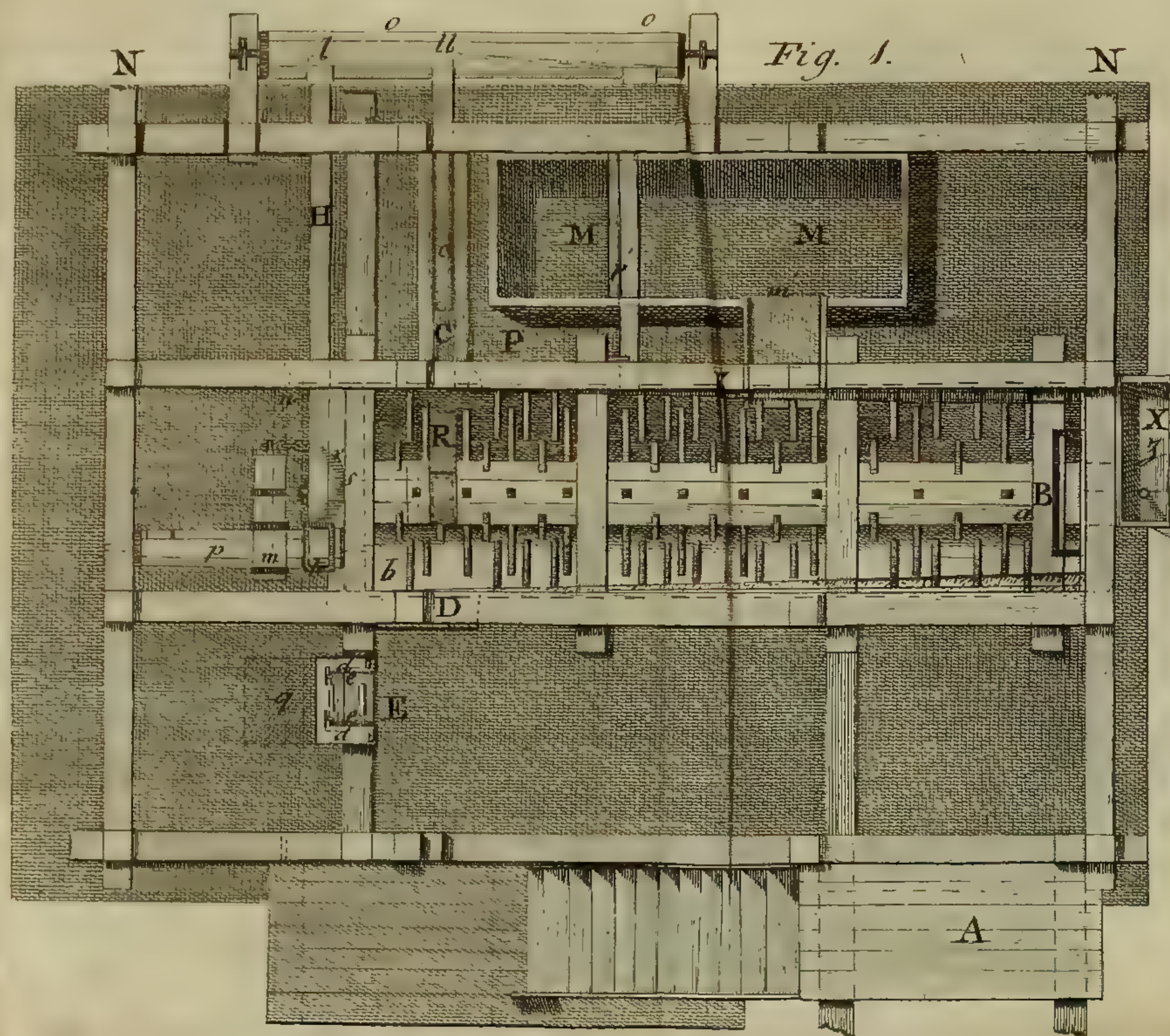

D
B
K
A
C
Fig. 6.
E
G
L
H


D
K
B
Fig. 7.
A
C
E
G
H
L

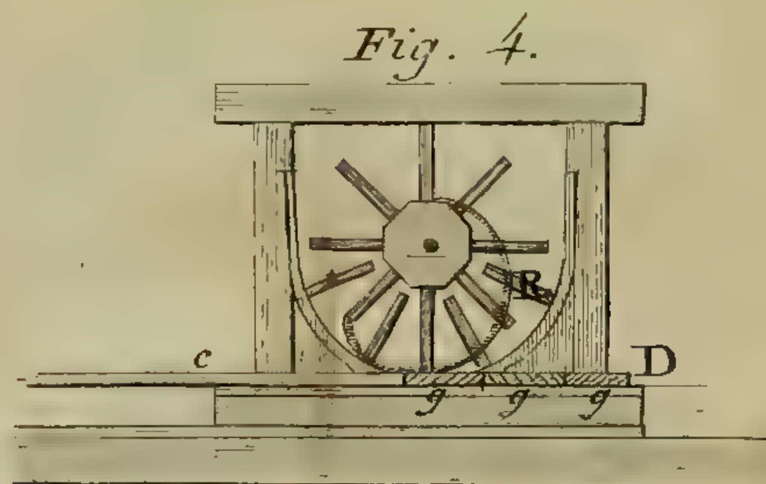

D
E
K
B
Fig. 8.
A
M
N
S
C
T
F
L
G
H

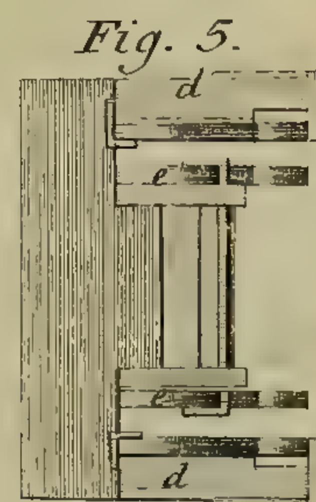

B
Fig. 9.
A
C
D
E

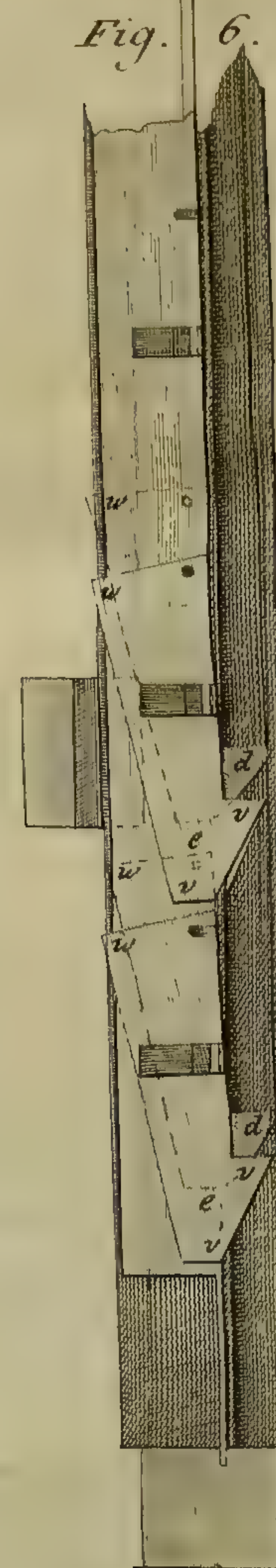



Fig. 1.
N
N
o
o
l
ll
H
M
M
C
P
R
B
D
E
A
X
p
m
b
q


L

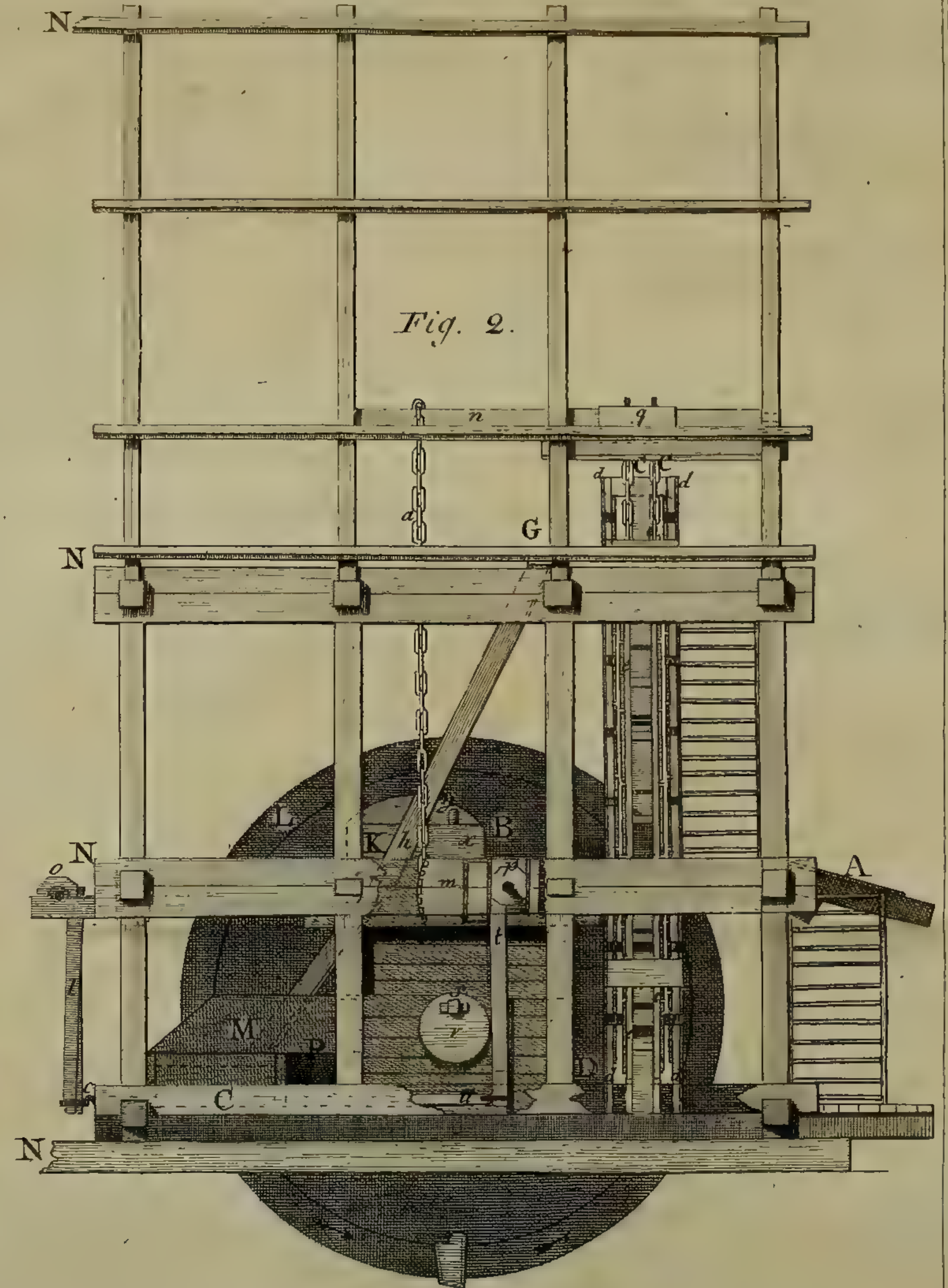

Fig. 4.
R
c
D
g
g
g


Fig. 5.
d
e
d


Fig. 6.
w
w
w
w
d
v
e
v
d
v
e
v

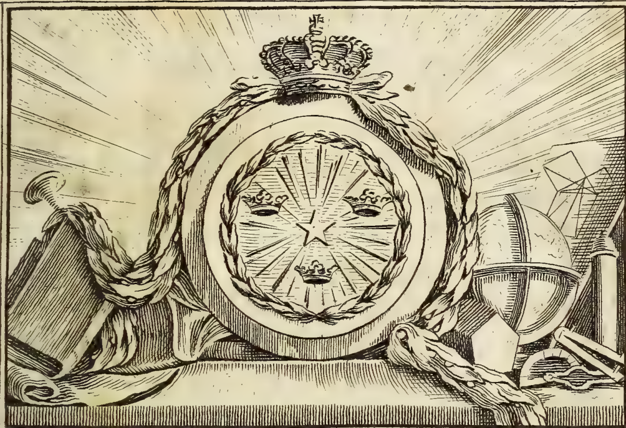

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 alⁿ

Fig. 3.









KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER.
ÅR 1805.

PRÆSES,
HERR BARON J. G. LAGERBJELKE,
Amiral, Commendör af K. S. O. St. K.

Sjukdommars Härjande i Sverige och Finland Åren 1796 - - och 1803.

af

HENR. NICANDER.

Under det Betraktande, hvartil Tabellerne gifva anledning, delar jag Sjukdommarne, som uti dem nämnas, uti 2:ne slag: 1:o) De, hvil-

ka åro jämnödande, och göra det ena året nästan lika stor skade som det andra näml. Barnsbörd, Benbrott och Sår, Brännsår, Blodflöd, Bukref, Bulnader och Rosen, Fallandesot och Convulsioner, Gikt och Strypsjuka, Hjärtsprång och Maskar, Inspärradt Bråk, Kräfta, Magtärsk och Trånsjuka hos Barn, Oangifven Sjukdom, Olyckshändelser, Risen eller Engelska Sjukan, Skjörbjugg, Slag, Spetälska, Stenpläga, Vattenskräck, Vattenkräfta och Likmask, Vattensot och Gulsot, Venerisk Sjukdom, och Ålderdoms krämpor; 2:o) De som äro svåra härjande, ojämnt framfarande och smittande, såsom Blodhostning och Lungsot, Febrar, Fråsse, Håll och Bröstfeber, Kikhosta, Koppor, Måsling, Rödsot, Skarlakans Feber, Dragsjuka och Halsfluss. — De förre hafva på de 9 Åren 1795 ---- och 1803 borttagit i Medeltal 40960 personer, och under den tiden ändrat sig endast imellan 38766 (År 1796) och 43410 (År 1800); Ändring, som härkommer mäst ifrån de oangifne Sjukdommarne, Ålderdoms Krämporne och Vattensoten, af hvilka de förste döda mellan 11 och 13 Tusen årligen, de andre mellan 8 och 10 Tusen, de Tredje mellan 3 och 4 Tusen; det mästa antalet, då missväxt infaller. De mäst härjande Sjukdommarne åter hafva så ojämnt visat sig, att de ibland endast hänryckt omkring 30,000 och ibland öfver 51,000.

För

För att visa förlusten, som alla Sjukdommarne tillsammans årligen åstadkommit ifrån 1795 till 1803 års slut, åfvensom att, ändringen oagtad, hvilken Tabell-Formulåren 1802 undergått, icke dess mindre gifva tillfälle till jämförelse mellan samma förlust och den som hände under Perioden ifrån 1775 till 1796, är uti Tabellen F antalet af de genom hvar Sjukdom borrttagne människor intaget, jämte ett Medium deraf under Quinquennium ifrån 1795 till 1800 års slut, och vidare uti de sista Spalten, antalet af döde ibland 10000 lefvande sammanstäldt med det under förra Perioden. Uti Medium äro Åren 1801, 1802 och 1803 icke inräknade, emedan de böra ingå framdeles uti räkningen för sitt eget Quinquennium, hvilket sedermera kommer att jämföras med det föregående. — Af denna Tabell ses, att Febrar, Fråsse, Hjärtsprång, Måssling, och i synnerhet Rödsot vida aftagit i härjande, samt att deremot Blodhostning och Lungsot, Håll och Bröstfeber, Kikhosta, Slag, Vattensot och Ålderdoms krämpor tilltagit; men detta senare bör icke anses såsom ett fortfarande utan egentligen tillskrifvas Missvåxterne, som infunno sig och grufveligen ökade Dödsfallen Åren 1798, 1799 och 1800.

Huru de svåraste Sjukdommarne förhållit sig i hvart Län i senare tider, är anteck-

nadt uti Tabellerne G och H, hvilka i anseende till sin utförlighet förmodas sjelfve upplysa sitt ämne.

Upgift af Försök, att, i likhet med den i England mäst allmänt brukeliga Tegelbränning, utan kostsam tillställning tillvårka, och utan murad Ugn bränna godt Murtegel förmedelst bränsle af ringare värde, än ved, hvarjämte bifogas strödde underrättelser om Engelska Tegels tillvårkningssättet.

af

P. BERNH. BERNDES.

Uti Svenska Oeconomiske Skrifter ifrån förra hälften af förledne århundradet nämnes redan åtskilligt om den i England brukliga enkla tillställning, att utan lerbråka, Torklada och murad brånugn tillvårka och bränna brukbart godt murtegel; ifrån urminnes tid har ochså Svenska Allmogen flerstädes likaledes utan lerbråka och Ugn, tillvårkat och bränt till egit husbehof brukbart murtegel; desse sednare åren skall äfven där och hvar i Landsorterne någon hafva anstäldt dylika större murtegel bränningar, men vetterligen lär dock här i Riket hittils ingen Tegelbränning

ning blifvit utan murad ugn vårkſtåld i ſtort, förmedelſt brånſle af ringare vårde ån ved.

Troligt åro dårföre Delägarena uti Bolaget för Bergborrs-Förſök i Nerike de förſte, ſom biträdde af Oeconomi Hofmåſtaren Herr Erik Perſſon Möller, börjat i Aſkers Sochn af Örebro Lån ett få beſkaffat Murtegelbrånneri, och ſiſtförledne år gjordt 2:ne ſårſkildte lyckliga förſök, att utan ugn brånna ett ganſka godt Murtegel förmedelſt brånnbar AlunSchiffer; till den åndan uppſattes det obrånda Teglet endaſt i ſtapel på bara marken, innehållande Stapeln till det förra förſöket ſom gjordes under ett brådſkjul omkring 18,000 ſtycken ſtora Murtegel, och till det ſenare, ſom förråttades under öppen himmel, 12,000 ſtycken till åtſkillig ſtorlek ſlagne och på ſtållet Soltorkade; uti bågge blef ſtörſta delen af teglet förträffeligt vål brandt, undantagit det ſom gjort ſtaplarnes yta, och hvilket icke eller förväntades kunna blifva annorlunda.

Som desſa bågge förſök ſlagit ut efter önſkan, förmodas att en kort beſkrifning om deras tillſtällning beledſagad med några ſtrödda men dock utförligt uppgifne underråttelſer om Tegeltillvårkningsſåttet i England, ſkall vågleda till ytterligare vårkſtållighet af flera dylika förſök för att utröna huruvida man i detta hånſeende kan begagna ej allenaſt brånnbara ſkiffern dår den åges, utan ock i briſt af den ſamma, andra ſlags brånſlen af mindre

 vårde,

vårde, såsom brånntorf, spånor och smått huggne tråd- och ris-qvistar m. m. tillhopa-blandade; åtminstone böra underrättelserne om det i England allmänt vidtagne Tegeltillvårkningssättet, gifva nyttig anledning till lika företag, att med minsta kostnad inrätta goda Tegel-brånnerier, så med ved, som med stenkol. Denna förhoppning synes vara mycket billig, sedan man haft den tillfredsställande erfarenhet att blott några tillfälligtvis och knapt mer än mundteligen gjorde berättelser om Tegeltillvårkningen i England, hafva tillika med ett och annat försök, att använda brännbar Alunskiffer till brånsle i stället för ved till åtskillige husbehof gifvit anledning till ofvannämde rön, att bränna godt Murtegel med samma slags Skiffer, äfven så väl utan, som med enkom därtill kostsamt uppmurad ugn.

Den ordning hvaruti det obrända teglet blef uppsatt uti Stapel till bränning med Skiffer, inhemtas tydeligast af bifogade:

Tab. IX. Fig. I. som föreställer genomskärning af stapeln långs efter;

a, a, Eldningstrummor eller rör gående tvärs öfver stapeln, hvaruti till antändningen inlägges kryssvis ett underlag af gammalt gärdsle och tort ris, hvaruppå fylldes med brandskiffer sönderslagen i små stycken;

b, b, Mellanrummen inuti Stapeln fyldes helt och hållit med likaledes sönderslagen brandskiffer;

c, c,

e, c, Stapelns yttre ſidor, upplagde i band och förband, och däremellan fyllningen af utbrunnen ſkiffer och aſkblandat grus, hvilka utvändigt till hettans bättre quarhållande blefvo fogſtrukne och rappade med murbruk af Ler och ſand, hvaraf under påſtående bränning altid hölls något till hands färdiggjordt, för att därmed genaſt tillſmeta de där och hvar ſig yppade ſprickor, igenom hvilka hettan förmärktes tränga ſig ut; För öfrigt var Stapeln längs efter afdelt i 2:ne lika delar förmedelſt en uppſtaplad dubbel ſkiljemur, hvars hela tjocklek var lika med längden af 2:ne ſt. Tegel. Framtill uti öpningen af eldningsrören där påtändningen ſkedde, underhölts elden med litet vedbränsle efter hand tillagdt, intills den tagit ſig väl upp uti ofvanöfver liggande Skiffer hvarfven, hvilket gemenligen ſkedde innom dygnet, hvarefter öpningen, där påtändningen ſkedt, tillſtängdes med löſa ſtenar, hvilka ock, ſå ſnart elden förmärktes vara uppkommen till öfverſta delen af ſtapeln, blefvo ſluteligen tillſmetade med nämde murbruk, på det att hettan måtte ſprida ſig jämt omkring in uti ſtapeln; åfvanuppå hvilken ſedermera noga efterſågs, hvarhälſt glödningshetta eller låga började bryta ſig ut, igenom det till betäckning pålagde några tums

tjocka hvarfvet af utbrunnen ſkiffer, att ſtraxt tillſtänga och dämpa det igenombrutna ſtället, förmedelſt tjockare pläggning af utbrunnen ſkiffer, ſom efter behof hämtades ifrån lämningarne af några där nära invid förut gjorde förſök, att med ſamma ſlags brännſle anſtälla tegelbränning i en därtill på prof uppmurad ugn, hvarom berättelſen blifvit införd i Kongl. Vetenſkaps Acad. Handl. 3 qvartalet år 1803.

Enligt det ſätt ſtapeln var uppſatt, kunde deſs påtändning och bränning förrättas ſtyckevis, och likaſå det fullbrända teglet uttagas, ſamt obränt tegel i det utrifnes ſtälle inſättas till bränning, det förra värkſtäldes därföre efter hand, och det ſednare ſkedde äfven till någon del. Sedan ſtapeln blifvit öfveralt igenombränd och ſluteligen affvalnad, förmärktes under deſs rifning, att teglet näſtan öfveralt blifvit förträffligt godt; men att, ſåſom förut blifvit anfördt, det ſom ſtådt ytterſt, och utgjordt ſtapelns ſidor, icke kunde möjeligen blifva lika ſå jämt och väl igenombrändt; af det tegel åter ſom ſtådt innerſt, och ſom varit omgifvit med den ſtörſta ſkiffermaſſan, befants en del mycket glasbrändt, och äfven några ſtenar deraf ſmälte och ſammanflutne.

Eme-

Emedan teglet till första försöket blef såsom figuren utvisar, lodrätt uppstaplat, blef ochså hela stapeln ofvantill omgifven med ett trådknåppe stöttat med stråfvor, att förhindra sidornes utsprångning; men till det sednare försöket, där sidorne af stapeln gjordes sluttande inåt, behöfdes icke samma försigtighets-anstalt; föröfrigt upsattes teglet vid det sednare försöket nåstan lika som till det förrberörde, endast med den åtskillnad, att de innersta mellanlagen af skiffer gjordes något mindre tjocka, hvaraf utslaget ochså blef båttre; det visade tillika tydligt, att af skiffern bör låggas underst och öfverst samt på sidorne af tegelstapeln tjockare hvarf ån inuti den samma; men som skiffer hettar ganska starkt, ankommer det uppå vidare rön, att i alla fall, hvarken taga för litet eller för mycket dåraf; Teglets sammansmåltning torde likvål kunna förekommas medelst utströendet emellan tegelhvarfven af söndertorkad skiffer som så långe legat i öppen luft till dess den dåraf blifvit skiffrig och lös, och dårtill våljes i synnerhet af den art, som visar sig minst benågen till att i stark eld smålta tillhopa. Det år dårföre nödigt, att igenom medelmåttigt stora Tegelbrånningar utröna förhållandet af det brånsle man årnar begagna, för att seder-

mera vara fäker, att det fkall fullkomligen lyckas uti ftörre; hvad ofta omtalte fkiffer beträffar, har erfarenheten vifat, när däraf ej tagits förmycket, att Teglet blifvit likafom porcelain brändt och tillika ganfka ftarkt, hvilket fednare kan hända bör tillfkrifvas den uti fkiffern infprängde järnhaltiga fvafvelkefen.

Imedlertid är redan tillräckeligen utredt, att godt murtegel brännes på förutbefkrefne fätt beqvämt och utan fynnerlig koftnad, förmedelft alla brännbara fkifferflag, hvilka fedan de blifvit utbrände intaga näftan lika ftor rymd fom förut. Otvifvelagtigt kunde derföre ockfå tegel brännas på enahanda fätt ej allenaft förmedelft det fämre ftenkolsflag, fom måft nyttjas vid Glumslöfs Tegelbrännerí uti Skåne, utan ock med det fämfta af den fåkallade ftenkolsflifen, hvilken till betydelig mängd åtföljer de uti nyfsnämde Hertigdömme upptäckte Stenkolsflötferne. Men det kan icke eller blifva mycken fvårighet, att näftan på lika fätt förrätta Murtegelsbränning, medelft bränflen, fom förbrinna till afka, allenaft Teglets uppfättning i ftapeln rättas efter bränflets olika förhållande i fådant affeende. All det murtegel, fom i England allmänt nyttjas till Byggnader, blir merendels både formadt och torkat under öppen him-

mel ute på marken, och sluteligen dårsammastådes uppstålt i staplar, åfven brândt utan annan ugn, ån den hvilken sjelfva teglets uppstaplingssått utgör; det år endast till Takpannors och dylik båttre Tegelstillvårkning, man uppsåtter vidlyftiga och kostsamma byggnader af torklador, Lerbråkor och fast murade Ugnar, hvilka sednare gemenligen åro under bottnen af rummet, hvaruti Teglet insåttes till brånning försedde med hvålfda rörgångar, hvaruti jåmn eld liggande på rist med askrum inunder, blir underhållen med goda stenkol i större stycken inkastade så långe brånningen påstår; men föröfrigt blir alt vanligt murtegel tillvårkat på ett så enkelt och lått, och åfven oftast nog vårdslöst sått, att det icke blir svårt att förklara, hvarifrån den otroligt stora mångd tegel erhålles, som ståndigt anvåndes uti ett skogfattigt land, dår snart sagt alla slags byggnader uppföras af tegel, det ringa antal undantagit, som dår och hvar uppbygges af dårtill tjånliga Bergflisarter eller ock af huggen sten.

Det sått att bygga hus af ler, som i sednare tider hår i Riket blifvit kåndt, har vål ochså i England blifvit långe försökt; men begagnas dock på ganska få orter, och det åndå endast till småcre och låga byggnader uppförde, så vål med

som

som utan korsvårke; desse sednare anses likvål vara enligt erfarenhet båttre och beståndigare, ån de som tillika bestå af korsvårke, neml. de som blifva uti dårtill tjånlig årstid uppsatte, fulltorkade och vål afrappade, samt sedermera altid vål takhållne, sådane hus, hvars murar varit ifrån 12 till 18 à 20 tum tjocka hafva befunnits stå vid magt 60 à 70 år, utan att hafva tagit mårkelig skada, då dåremot stora och höga lerhusbyggnader med tjockare murar icke bibehållit sig lika vål förmodeligen af ordsak att de till större byggnader årforderlige tjockare murar icke hunnit vål igenomtorkas samma sommar de blifvit byggde. Med alt det skall tillika vara förmårkt, att det år vida båttre till stora lerhusbyggnader bruka ett vål torkat obråndt Tegel.

Ochså kan vål sågas att ganska mycket, om ej det måsta af det Engelska vanliga murteglet, som skall vara bråndt, år i sjelfva vårket föga båttre, om ej stundom såmre, ån vål slagit och soltorkadt obråndt tegel; emedan det blifver gemenligen altför vårdslöst tillvårkadt. Likvål tråffas Lera på de flåsta orter af England i naturligt tillstånd blandad med så tillråckelig del af sand, som fordras till ett förfvarligt, och på några stållen till ett ganska godt tegel. Men i bågge fall gjör man

man sig dårmed likafullt ingen vidare möda, ån uppgrafva leran, lågga den så tillhopa, att dårpå kan släppas eller dåmmas vatten, samladt antingen efter rågn eller framsiladt utur sluttningen ifrån någon högre upp belågen trakt, och åndteligen då leret blifvit dåraf igenomblött, antingen trampa eller ock omröra det med spade, att det hånger någorlunda tillhopa och kan arbetas; då år det redan fårdigt till tegel-formning, hvarmed oftast blott invalider, qvinnor och barn sysselsåttas. Gemenligen betalas tegelformningen efter accord per 1000:det hvarunder inbegripes så vål lerans trampning, som det formade teglets uppsåttning till torkning, en rask karl plår om dagen forma 6000 högst 7000 st. Tegel, hvarje af 9 Engelske tums långd, 4 ¼ dito bredd och 2 ½ dito tjocklek, medelst biträde af 4 handtlangare neml. en som spåder och trampar eller arbetar leran tillreds; en som tager upp åmnen och tillreder dem; en gosse eller flicka som strör sand öfver de formade teglen och lågger dem på skottkårran hvarmed den 4:de Handtlangaren bortkör 25 st. i hvarje forsla och uppsåtter dem till torkning. Detta låter sig så mycket låttare gjöra, som det skall icke vara ovanligt, att en ung och knapt fullvuxen flicka, endast med tillhjelp af en

en annan lika ung flicka som bår fram leran till formbordet, och en ännu yngre gosse, som bår bort teglet och uppställer det till torkning, kan forma nära 3000 st. sådant tegel om dagen. Omkring London i nejden af Mary-bone, Tottenham-Court-road, Islington, Stepneij &c. hvarest i sednare år stora trakter blifvit bebyggde, finnas vidsträckta fält upptagne till Tegelbrännerier, och på samma ställen där teglet blifvit tillvårkat, äro sedermera deraf hus och byggnader uppförde, hvarigenom äfven vunnits den förmon att gräfningen för grundmurar och Källarevåningar redan varit gjord.

Det på sagde ställen tillvårkade allmänna murteglet är af 2:ne slag: Grey-stocks och Place-bricks kallade, bågge af samma storlek som nyss förut anmärktes, men skillnaden föröfrigt dem emellan består däruti, att de förstnämde äro bättre brände, och äga en gråagtig ljusare färg, än de sednare, som äro lösare och mindre brände, samt därföre endast tjänlige till skiljemurar; då däremot de förra kunna brukas ej allenast till yttre murarne utan ock till revetering utanpå huset; Place-bricks träffas stundom så illa brände, att de kunna krammas sönder emellan händerna, och likvål anses det vara godt nog till fyllning emellan trädvärket

på

på korsvirkshus. Men Leran hvaraf nåmde 2:ne tegelsorter tillvårkas, år också af det såmsta slag, som dårtill kan möjeligen anvåndas; den år gråagtig till fårgen, emedan den år blandad med mylla, dy och andra otjånliga åmnen, och tages genast under öfra torf eller gråsvålen; ingen sand blandas till den samma, men i det stållet stenkolsaska, som köpes och håmtas ifrån husen i Staden. Stenkolsaskan som tillsåttes för att gifva teglet båttre brånning, harpas och rånsas innan den blandas tillhopa med leret, på följande sått: uppå ett hvarf upplagdt af den uppgrafne leran vid pass 18 tum tjockt föres med skottkårra ett hvarf af kolaskan ungefår 5 tum tjockt, hvaruppå åter kommer ett hvarf af lera, och dårpå åter lika som förut ett hvarf kolaska, och hvarmed fortfares hvarftals så långt och så högt man med beqvåmlighet kan gjöra det. Från en sålunda uppkastad hög af lera och kolaska tages ett stycke i sånder, som påspådes med vatten, omröres och återigen blandas med sållad kolaska samt slutligen trampas af en karl i några timmars tid, alt efter mångden af åmnet år stort till, och hvaraf gjöres fårdigt så mycket den föregående dagen, som på den följande skall formas. Således gjör man sig föga mer möda

möda vid lerans beredande till Tegel på detta sätt, än på det förut omtalte, men i bägge fall tyckes altsammans vara nog vårdslöst anstäldt och långt ifrån icke hvad det borde och kunde vara.

Till torkning uppställes Teglet på öppna marken i långa dubbla rader hvardera af ett tegel i bredd af 10 dito i högd, hvarvid iagttages, att lämna en liten öppning emellan hvarje Tegel för vädret att spela därigenom. Emellan hvart par rader af sålunda uppstäldt tegel lämnas 4 alnar breda gångar, gjorde något lägre, än den jämnade marken inunder de uppstäldte tegelraderne. Öfver nätterne äfvensom ock de dygn hvarpå rägnig väderlek infaller, betäckas tegelraderne med pålagd halm, eller ock med deraf enkom därtill gjorda mattor. Teglets torkning påstår mer och mindre länge efter väderlekens beskaffenhet, men gemenligen fordras därtill 3 à 4 veckors tid.

Huruledes tegel uppstaplas till bränning, kan lätteligen inhämtas af bifogade:

Fig. 2, genomskärning tagen längs efter ett stycke af en sådan stapel.

Tab. IX. Fig. 2. a. a. Planen hvarpå Teglet skall staplas utjämnas litet sluttande inåt ifrån sidorne, och belägges med en enkel botten af redan brändt tegel, hvarpå det obrändas uppsättning börjas med

dess

dess stållande på kant långs efter stapeln, låmnade tvårs öfver den samma
b.b. och c.c. öpningarne, hvaraf b.b. åro sjelfva eld-antåndningsholen, som komma vid pass 4 $\frac{1}{2}$ aln ifrån hvarandra, men cc, åro så kallade dead-holes eller blinda öppningar; de förre hvaruti påtåndningen skall ske, fyllas med stenkol och hopvirade små knippor af halm och tort ris, men de sednare fyllas endast med cinders eller måst utbrånde stenkol, och igenmuras sist öppningarne till dem med tegel.
d.d. Små öppningar eller draghål, strykande tvårs öfver hvartannat skifte eller hvarf af stapeln, hvilka ochså fyllas med Cinders;
e.e. Skiftet hvarifrån och till
f. f. Skiftet dår stapeln får en affatts, Cinders strös emellan hvarje skifte, under de nedersta till 3 tums, men under de öfversta till 2 tums tjocklek; och ifrån stapelns affatts till
g.g. toppen eller det öfversta af stapeln strös likaledes Cinder emellan hvarje skifte ånnu mindre, neml. från 1 $\frac{1}{2}$ till 1 tum tjockt under de öfversta skiftena; Stapeln omgifves sluteligen med
h.h. beklådning af brandt tegel på alla sidor. För öfrigt visar Figuren, att stapeln gjöres docerande med sidorne inåt, och att alla hvarf eller skiften blifva något högre vid hör-

hörnen af ſtapelns ſidor och inſänkte midt uppå. Stapelns ſtorlek rättas efter mängden af det tegel man åger till att brånna; en ſtapel ſom innehöll ungefärligen 500,000 ſt. eller $\frac{1}{2}$ million Tegel, uppmättes till 24 alnar i bredd, 36 dito i längd och 5 $\frac{3}{4}$ dito i höjd; och till hvarje 100,000 ſt. Tegels brånning åtgår minſt 12 Chaldrons Cinders eller vid paſs 117 à 120 Svenſka Tunnor, oberäknat hvad af ſtenkol, halm och ris behöfs till påtändningen.

Brånningen af en ſådan ſtor Tegel Stapel upptager gemenligen 3:ne veckors tid innan den blir fullt utbrånd och teglet ſå mycket affvalnat, att det är färdigt till uttagning. Så ſnart elden uti påtändningsholan kommit ſig vål till att brinna tillmuras de ſamma genaſt med tegel, och yttermera tillſmetas de åfven med lera, på det att elden må ſtiga upp i ſtapeln, och inuti den ſprida ſig jämt omkring; hvarföre ock hålles jämn tillſyn, likaſom vid en Kolmila, att, hvarhälſt låga af eld förmärkes bryta ſig ut, genaſt tillſmeta ſamma ſtällen likaledes med Lera, ſom till den åndan ſtändigt är tillhands. Som flere dagars tid åtgå till uppſättningen af en ſå ſtor Tegelbrånningsſtapel; ſå kan påtändningen deraf ſke ſtyckevis, och följagteligen teglets uttagning

ning likaſå, hvilket ochſå flere gånger ſkedt desſe ſednare åren, hvarunder varit ſtark afſåttning på murtegel till det ſtora antal nybyggnader, ſom denna tiden blifvit gjorde mer ån någonſin, i London och dåromkring. Eljeſt låter man håldre Tegelſtapelns ſtora masſa ſtå orörd till hela brånningens ſlut, emedan teglet då blir med mindre åtgång af brånſle mårkeligen båttre bråndt. För ſamma ordſak ſkull brånnes Teglet ockſå hålſt i ganſka ſtora ſtaplar.

Med alt det anvåndes dock till brånningen af få anſenligt ſtora Tegel-ſtaplar, ſå ringa qvantitet af Cinders, att det icke år underligt, hvarföre murteglet blir gemenligen illa bråndt, och ſtor del deraf föga mer ån vål genomtorkat; ſådant befinnes det tegel vara i ſynnerhet, ſom ſtådt nedantill i ſtapeln; endaſt högre upp uti denne fås det båttre teglet, ſom kallas Grey-ſtocks, hvilket likvål ockſå år gemenligen nog lösbråndt. Till denna öfverdrifna hushållning med brånſlet, år desſ ſtora dyrhet i och omkring London troligen den förnåmſta ordſaken; man mårker vid Tegelbrånnerierne i de trakter af England, dår tillgången på ſtenkol år nåra tillhands, och brånſle följagteligen årbålles till mycket lågre pris, att ockſå dårſammaſtådes tages till tegelbrån-

ning på enahanda sått, ett både båttre brånsle och vida större mängd deraf. Vid Hull-Birmingham &c. dår Leran till murteglet beredes lika vårdslöst, och brånnes likaledes uti dåraf helt och hållit till hvarje brånning uppsatte staplar, beråknas åtgå till brånningen af en stapel innehållande omkring 40,000 st. Tegel, vid pass 14 Skottska eller 18⅔ London Chaldron små stenkol; följagteligen till hvarje 100,000 st. soltorkade Tegels brånning vid pass 450 à 460 Svenska Tunnor små stenkol. Men straxt utan för London finnes också tegelbrånneri, hvarest tillvårkas ett till utseendet gult tegel, till godhet och hårdhet lika med det båsta Hollåndska; detta såljes till ovanligt dyrt pris, och brukas till Kållarhvalf, infattningar vid fönster, pelare på husfaçader m. m. Leran hvaraf det tillvårkas, tråffas endast på en viss trakt utan för Vhite-Chappel; den arbetas först uti lerbråka, blandas sedan upp med ¼ del af en slags sandblandad-lera eller fem-sand, dårstådes kallad Loam, som fås nåra invid samma ställe; denna massa arbetas vidare tillsammans genom trampning af karlar uti nedsånkta gropar eller Basins, som på bottnen och sidorne åro stenlagde och stensatte; sluteligen blandas dårtill ånnu ¼ del af vål sållad stenkolsaska, hvarefter alt-

sam-

sammans å nyo trampas och arbetas väl tillhopa. Teglet som slås deraf, och som blir det bästa af såkallade Rubbing-bricks uppsättes till torkning uti långa rader på marken lika som det sämre murteglet, men får i stället för öfvertäckning af halm öfver hvarje dubbel rad ett lått tak af lösa på ribbor upphångde taktegel, hvilket hvilar på sådane små uppståndare med stråfvor, som Fig. 3 föreställer. Detta sålunda torkade teglet uppsättes ocksä till bränning uti stapel, på lika sätt som det förut omtalte allmänna murteglet, men med den åtskillnad, att det ej allenast brännes med mera brånsle af bättre halt, utan ock uppstaplas inom beständige till den åndan uppförde murar, som omgifva stapelns 3:ne sidor för att i stället för den lösa tegelbeklädningen bättre innehålla hettan, och sedan insättningen af Teglet blifvit gjord, tillmuras äfven framsidan af ugnen med brändt tegel.

Uti 2:ne sådane sammanbyggde ugnar befants hvardera ugnens högd innom murarna utgjöra vid pass 12 Engelska fot eller något drygare än 6 Svenska alnar, längden ifrån framsidan till bakmuren 24 dito och bredden 18 dito; och som ugnarne voro sammanbyggde eller lågo bredevid hvarandra, så utgjorde deras bredd tillhopa en sträcka af 36 Sv. alnar.

Af nyſsbeſkrefne lerämne gjöres äfven de bäſta äril-golf och Cordon-tegel, hvilket ſednare brukas till kröning på bättre byggde husmurar i ſtället för därtill huggne ſtenfliſor. Men äril-golf och Cordonſten ſåſom ock takſpån och åspannor ſamt reveterings-tegel m. m. brännes endaſt uti enkom därtill murade ugnar förſedde med höga Coniſka dragkupor, inrättade på likaſätt, ſom det beſkrifves uti K:gl. Vet. Acad. Handl. 2 qvart. år 1802. Leran, ſom vid de flere ſådane omkring London varande Tegelbruken användes till ſiſtnämde tegelſorter, är till färgen rödagtig, och fås vid Bagners Wells och flereſtädes på 5 à 6 fots djup under marken; anſes näſt den förut omtalte gulagtiga leran, vara den bäſta till takpannor, och brukas till hennes uppblandning vid paſs ¼ del af förutnämde lerblandade moſand kallad Loam, ſom måſte hämtas ifrån öſtra tragten utanför London. Denna lera tillarbetas uti vanlig perpendiculer Lerbråka ſom drifves med häſt, och hvarigenom lerämnet hvaraf Takpannor ſlås, går 2:ne och äfven 3:ne gånger, i ſynnerhet då deraf ſkall blifva det bäſta teglet tillvärkat, men eljeſt endaſt en gång. Af Takpannor formar en karl med tillhjelp af ſin hadtlangare om dagen tak- och ås-pannor 700 ſt., men af Takſpånspan-

pannor omkring 1500 st. Takpannornes torkning påstår 3:ne veckor och äfven mer efter våderlekens beskaffenhet, innan de blifva färdige till insättning i ugnen. Torkladorne vid dessa taktegelbruk äro väl store, men gemenligen mycket enkelt byggde af svagt virke till uppståndare, hvarpå ett pannetak hvilar, och på sidorne emellan uppståndarne äro dels luckor hängande ofvantill i gångjärn, dels lösa halm eller bastmattor, samt innantill torklafvar för takpannorne blott af lösa bräder, som vid ändarne och midt uppå uppbäras af tegelstenar. För takpanne-spånarne åter brukas lösa lägter, hvaruppå de uppställas så, att 2:ne takspånar tillsammanlagde luta tillhopa med 2:ne andra uti likbent vinkel och så immerfort hela raden igenom, på hvilken åter lägges 2:ne lägter i bredd, hvaruppå uppställes på lika sätt i rad ett nytt lag af takspånor parvis lutande emot hvarandra. Innan takspåns-teglet uppställes på sagde sätt, har det först legat ett par dagar att torka ute på en jämn plan af bara marken. Äril-golf och Cordon-teglet uppsättes så fort det blifvit format, uti dubbla rader, under sådane skjul och på samma sätt som sagt är om Rubbing-bricks tills det blir någorlunda torkat, hvarefter det skäres jämt i kanterne på en slags

höfvelbänk och sedermera uppsättes på ställningar i tork-ladan, där det behöfver 2:ne månaders tid till torka, och sättes sluteligen in uti den runda kupan öfver Tegelugnen för att där medan en ugns bränning påstår blifva öfverflödigt fulltorkat, innan det insättes i sjelfva ugnen till bränning, emedan deras långsammare och långvarigare torkning anses vara nödig till att förekomma deras kastning i bränningen. Den höga Coniska kupan hvarmed Taktegelugnen omgifves, kostar väl i första utgiften ganska mycket, men medför den stora nyttan, att förmedelst starkare drag såväl fortskynda teglets bränning som afkylningen, på vida kortare tid, än det förutan sådan kupa kunde ske, aldenstund bränningen därigenom blir gjord på 3:ne dygn, derunder innebegripit hela tiden eldningen påstår; afkylningen åter på 1 $\frac{1}{2}$ à 2:ne dygn, som bör göras småningom genom väderdragets ökande efterhand, och ej på engång, hvilket skulle fördärfva teglet och göra det skört.

Uti en taktegelugn af detta slag, som inuti insättningsrummet var hög 10 $\frac{1}{2}$ Engelsk fot, lång 18 fot dito, bred 6 fot dito, kan insättningen förrättas på en dag till Exempel sålunda: nederst eller till underlag på bottnen sättes 5 hvarf högt af skifte-

ſkiftevis och på kant ſtåldt golf och hvalſtegel af båſta åmnet, bågge ſlags teglen af ungefårl. vanligt Engelſk Tegels ſtorlek, tillſammans utgjörande en högd af 21 $\frac{1}{4}$ Engelſk tum, och ett antal af 6,200 ſt.; dår ofvanpå 3:ne hvarf takpannor af 15 $\frac{1}{2}$ d:o tums långd och 10 d:o tums bredd, ſtålde ſkiftevis på kant tillſammans utgörande en högd af 46 $\frac{1}{2}$ d:o tum, och ett antal af 9,300 ſt.; ſedermera ofvanpå Takpannorne, ſtålde Takſpåns d:o ſom måſt nyttjas till tåckningarne i London, och åro af 11 $\frac{1}{2}$ d:o tums långd, 6 $\frac{3}{4}$ tums bredd, ſamt $\frac{1}{2}$ tums tjocklek, förſedde med 2:ne hål vid öfra kanten för trådpinnarne hvarmed de ſkola upphångas, af hvilka 5 hvarf inſtålde tillſammans intaga i högd 57 $\frac{1}{2}$ d:o tum och utgjöra ett antal af 20,100 ſt.; på detta ſått blir ugnen fullſatt med ett antal af 35,600 ſt. diverſe ſlags tegel. Öfverſt på ugnen utbredes ſluteligen tvånne lag brånda Takpannor till betåckning lagde på platten för att långre qvarhålla hettan, och förhindra deſs altför haſtiga och ojåmna bortgång under brånningen. Siſt igenmuras inſåttnings-portarne, ſtenkolen inlåggas på Riſten under Eldningshvalfven, och ſå ſnart elden blifvit påtånd, tillſtångas både fönſter och dörrar på kupan, men jårndörrarne för Eldningshvalf-

 ven

ven hållas öpna, intill dess elden kommit sig till att väl brinna, hvarefter äfven de tillstängas. Sedermera öpnas ej dörrarne till kupan förr, än emot slutet af bränningen. Stenkolen, som brukas till bränsle i Taktegel-ugnar, äro uti grofva stycken och af godt slag, men blandas dock med Cinders i början af eldningen. En bränning af förenämde ugns storlek kräfver minst 4 Chaldron af stenkol och en dito af halfbrända kol eller Cinders, tillhopa 5 Chaldron, som utgjöra inemot 50 Svenska Tunnor.

Som priset på diverse sorter Tegel plägar uti London vara i förhållande till det sämsta, hvilket kallas place-Bricks, och vanligen betalas med 18 à 10 Sk. Sterl. per 1000:det utan att beräkna accisen, som nu mera gör det samma mycket dyrare; så vill man sluteligen anföra följande för att gifva något närmare begrepp därom. Antages värdet af place-Bricks = 1 på 1000:det, så äro af diverse Tegelsorter:

	Storl. i Engel. Tum.			Proport. i Priset.	
	Långt.	Bredt.	Tjockt.	Diverse Tegels värde.	Place-Bricks värde.
Grey Stocks - -	9	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	— $1\frac{1}{3}$	— 1
Paving-Bricks - -	9	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	— $1\frac{1}{2}$	— 1
Rubbings d:o af Medelsorten - - -	9	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	— 2	— 1
D:o D:o af båsta dito	9	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	— $3\frac{1}{2}$	— 1
Plain-Tiles eller Takspån - - - -	$11\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	— $1\frac{1}{6}$	— 1
Pan-Tiles eller Takpannor - - -	$15\frac{1}{2}$	10	$\frac{1}{3}$	— $3\frac{1}{3}$	— 1
Ridge-Tiles eller åspannor - - -	12	9	$\frac{1}{2}$	— $3\frac{1}{3}$	— 1
Tents eller årilsten -	10	10	$1\frac{1}{2}$	— $8\frac{1}{3}$	— 1
Foot-Bricks eller golfsten - - - -	12	12	2	12 à 14	— 1
Cooping-Brick eller Cordonsten - -	18	12	$2\frac{1}{2}$	50 à 56	— 1

Bihang.

Anmodade af Kongl. Vetenskaps-Academien hafva vi genomlåsit Hr Capitaine Berndes afhandling *om Såttet at utan kostsam tillståIlning tilvårka, och utan murad Ugn brånna godt Murtegel förmedelst brånsle af ringare vårde ån ved m. m.* Desse Upgifter, hvilka dels åro grundade på egne Rön, dels beledsagade med upp-lysan-

lyſande anmårkningar om Engelſka Tegel tilvårkningen förtjena ſå mycket mera Rum i Kongl. Academiens Handlingar, ſom de ſåkerligen blifva af mycket vårde för vårt Fådernesland dår outöſelige tilgångar finnas af Brandſkiffer och Lera i Nerike, Öſter och VeſterGötland, Öland, Skåne, m. flere ſtållen. At nyttia ſkiffern ſåſom brånſle vid Alun tilvårkningen har långe varit begagnat vid Garphyttan i Nerike och förſt i ſednare åren har man funnit deſs anvåndbarhet til ſamma åndamål i Veſtergötland och på Öland.

Vid Hunneberg i Veſtergötland har man med framgång förſökt at i ſamma gropar dår kalk och Cement brånde för Trollhåtte Sluſsverks Byggnad ockſå brånna tegel i mindre quantiteter. I Södermanland har ockſå en Posſesſionat ſlagit murtegel desſa ſenare åren och brånt det uti ſtaplar til den myckenhet att en Ladugårdsbyggnad af 80 alnars långd dårmed blifvit upförd. Vid teglets brånning har åtgången af brånſle varit mårkeligen mindre både i anſeende till myckenhet och ſlag, ån i vanliga tegelugnar, hvilka på detta ſått kunna umbåras, då frågan år om Murtegel. Alla underråttelſer, ſom kringſpridas för att med låtthet och utan ſynnerlig koſtnad tillverka detſamma, tjåna åfven att på dubbelt ſått ſpara ſkogarna. Stockholm d. 23 April 1805.

PETER J. HJELM. BENGT. FR. GEIJER.

För-

Försök till de Svenska Cicad-Arternas uppställning och beskrifning

af

CARL FREDRIC FALLéN,
Botan. Demonstrator vid Kongl. Acad. i Lund.

Det Insect-Slägte, som i LINNEI System bär namn af *Cicada*, och därstädes har sitt rum bland *Hemiptera*, hörer efter FABRICII uppställning till *Rhyngota*, en Class, hvartill de insecter räknas, som hafva ett ned åt bröstet böjdt, med ledfull skida försedt snyte (*rostrum*) hvilket innefattar munnen; ägande för öfrigt inga maxiller.

Afvikelsen i munndelarnes byggnad å en del arter, som Arch. v. LINNÉ räknade hit, har föranlåtit Prof. FABRICIUS, att skilja dem åt, och ställa dem i egna Slägter; hvartill utomdess den öfriga kroppsskapnaden, som är så olika, och hos vissa i synnerhet Indiska arter, altför besynnerlig, äfven med skäl tycks berättiga dem.

De i Sverige fundne Arter af denna djurskara äro til större delen att anse för små Insecter, då flera däraf ej mycket öfvergå halfannan lineas längd. Att döma af den tilgång detta Rike kan uppte af hithörande arter, de där ej utan med särskild flit och behändighet att samlas kunna blifva kände, gifves visserligen häraf ett ganska stort an-

tal

tal i verlden. Större delen af de från andra verldsdelar hemförda, och hittils beskrefna, är sannolikt att räkna bland större Insecter af denna flock. Huru många af de smärre hafva ej ännu undgått Naturforskarens kännedom, eller af mindre vande Samlare blifvit lemnade utan uppmärksamhet!

Dessa små Insecter, som på svenska kunna kallas *Sprätt*, *Gråsprätt*, *Gråsprätter* o. s. v. (svarande mot Gråshoppor) uppehålla sig merendels i gräset, både såsom larver, puppor och fullkomliga djur, hoppande undan för vandrarens fot. Några vistas äfven på träd och buskar bland löfven, och flyga, likvål endast en korrt våg. Såsom larver, eller i det ofullkomliga tillståndet likna de måstadels sina *Imagines*, dock utan att hafva vingar; ymsa då dessutom hud, och äfven stundom färgor. Efter sista hud-ombytet, eller såsom nyskläckta fullkomliga Insecter, äro de til färgen merendels mera ljusa med blötare kropp, men mörkna och stadga sig innom korrt. — Af Munndelarnes daning kan man nog finna, att alla hithörande arter, under alla omskiften eller åldrar föda sig på samma sätt, nemligen af växtsafter, som de med sit rostrum insuga. Härvid anmärkes, att de likvål ej såsom *Cimices* gifva någon stickande lukt ifrån sig. — Några arter äro i synnerhet högst allmänna, och gifvas i otalig myckenhet på våra ängar. Likvål tyckas de icke tillfoga någon märke-lig

lig ſkada, då däremot de i verldshushållningen kunna tjena till föda åt andra Inſecter, kanſke äfven åt foglar, grodor m. m. En oval röd *Acarus* har jag ofta funnit vara ſå väl til dem, ſom till flera andra ſlags Inſecter, en paraſit-fiende.

De fläſta arter vankas hos oſs i Julii och Auguſti månad. De ſom viſtas i gräſet fångas bäſt med en på en järnring af Linneväf gjord håf, fäſtad eller ſkrufvad på en käpp. Alla uppſtickas nära kanten af högra ſkalvingen, för att ſå mycket bättre viſa inſectet med hopſittande vingar, hvarigenom den naturliga ſtällningen och de öfriga delar, ſom vid den ſyſtematiſka efterſökningen ſkola betraktas lättare bibehållas. För att följa deras förvandlingar någorlunda på ſpåren, kan man i en ſtörre glasburk inlägga en gräsbevåxt jordtorfva, ſom efter behof med vatten hålles friſk. Häruti inſläppas med varſam hand de ſmå cicad larverna, ſom man til den ändan förut med håfven fångat, och under excurſionen i ſmärre glasflaſkor hållit i förvar; hvarefter glasburken betäckes. — Att den arten, ſom kallas *Cercopis ſpumaria* Fabr. och några andra uppehållit ſig ſåſom larver i en fragglik våtſka på växter, är längeſen bekant, och flereſtåds, äfven i Bar. De Geers Memoires des Inſectes Tom. 3. beſkrifvit.

Vid arternas beſtämmande i hithörande ſlägter har jag funnit otillräckeligt, att, ſåſom

meren-

merendels hittils skett, endast hålla sig vid fårg och tekning, då dårigenom flera likafårgade lått förblandas, såsom citationerne nedanföre skola utvisa, och finnandet af Insectets råtta namn gjöres vid en anstäld efterfökning omöjeligt eller åtminstone villrådigt. Når håril kommer, att, hos en del arter, bågge könen stundom hafva olika fårg eller tekning, eller att ettdera mycket varierar, så blir nödvåndigt, att uti den specifica characteren införa kroppsstructuren till hjelp; i anledning hvaraf, åfvensom i den håndelsen, då ett Insect såsom nyskläckt, ånnu ostadgadt blifvit beskrifvit, såkerligen flera i våra systemer för *Species* upptagna och ansedda böra gå ut. Denna anmårkning gäller vål kan hånda för flera slågter uti Insect-Classerna; men hvad Linneanska Cicad slågtet angår, vet jag det med visshet så mycket mer, som jag under en flitig och af flere arter rik insamling bemödat mig att anmårka könen, och alltid uppstuckit de i parning fundne arter på en nål; en sak, som jag till vidare upplysnings vinnande erinrar mina yngre Herrar Medsamlare, åfvensom att vid insamlandet taga ymnigt förråd af alla arter, samt att anmårka tiden och stållet, dår de vankas m. m. — För ett vandt öga år det annars ganska lått, att i hela denna Insectflock åtskilja könen; åfven hos de minsta arter. Olikheten består nemligen dåruti: att *Femina* inunder *Anus* visar vid yttre på-

påseendet en spjutformig, hornaktig skida (förmodeligen en förlångning af hvad som svarar mot *uterus*, tjenande att insticka eller fästa äggen vid växterna). Vid klämning mellan fingrarna finner man denna skida sittande imellan tvenne lameller, som betäcka den samma, dock så, att det utgör en enda kölformig kropp. *Mas* däremot visar vid yttre påseendet tvenne sådane med lameller betäckta kölformiga kroppar, som, alltid korrtare än honans *genitalia*, medelst tryckning lätt åtskiljas, och visa sig merendels såsom tvenne små ihopsittande horn.

Kroppens blöthet hos Cicadarterna gör, att de för samlaren efter torrkningen något skrynkla ihop, och för Beskrifvaren stundom förlora sin colorit, eller åtminstone dess lifligbet. Jag har därföre genast efter uppstickningen beskrifvit de flästa arter, och anmärkt förändringen, däräst den varit nog anmärkningsvärd.

I stöd af allt detta har jag vågat framlägga detta försök til de svenska Cicad-arternas uppställning och beskrifning, åsyftande därigenom ej mindre en lättare utväg til de beskrifna arternas igenfinnande uti den samma, än bekant-gjörandet af flera nya, till riktande för vår Svenska Fauna, som nu för visso bör uppte ett fyradubbelt antal mot de, som i den Linneiska äro att anse för värkeliga Cicad-arter. Tvifvelsutan, och då jag träffat de

 flästa

flåsta af nedannämnde arter nästan på en enda trakt i Skåne, nemligen Esperöds egor vid Stenshufvud nära Cimbrishamn, gifvas innom Sveriges gränsor flera, som jag icke sett, och således här saknas, de där framdeles och genom flera Medsamlares oförtrutna bemödande skola anmärkas, och ännu mer öka antalet af Svenska Cicad-Arter. För de utom Skåne redan träffade och här intagna Species är jag nog lycklig att få tacka Herr Majoren L. Gyllenhal, som från Höberg i Westergöthland til mig benägit öfversändt de samma.

Centrotus.

Labium breve, crassum, corneum, rotundatum, obtusum.

Antennæ tenuissimæ, ante oculos insertæ. Fabr. Syst. Rhyng.

1. *C. cornutus* thorace bicorni postice subulato longitudine abdominis, alis griseis. Fabr. Syst. Rhyng. 19. 15.

Membracis cornuta Fabr. Ent. Syst. 4. 14. 22.

Cicada cornuta Linn. Syst. Nat. 2. 705. 6. Fn. Sv. 879.

De Geer Inf. 3. 181. 3. tab. 11. fig. 22.

Mas & Fem. *Scutellum* triangulare, apice lutescens, sub productione postica thoracis latens. *Elytra* grisea, pellucida, nervis luteo-fuscis.

Anm.

Anm. Denna Arten år kånd från alla andra fvenfka Cicad-arter medelft fkapnaden af *Thorax*, fom har en åt hvardera fidan utftående tagg, famt baktil långsåt futuren en fpitfig förlångning. Jag har tråffat både Han och Hona, under fkogsbufkar, nog fparfamt. Hela Infectets långd utgör gemenligen 4 ½ linea. Utförligare Defcription finnes i *Linnei Fauna Svecica* Edit. 2. och anför jag ej flera citationer, ån dem jag vid utarbetandet haft tilfålle jämföra. De öfriga, få til denna fom följande förr befkrifna arter, kunna fökas uti Linn. *Syftema Naturæ* Ed. 12. och Fabr. *Entomologia fyftematica emendata*, famt *Syft. Rhyngotorum*.

Ledra.

Clypeus dilatatus, rotundatus. *Labium* vix ullum.

Antennæ tenuisfimæ fub clypeo infertæ. *Fabr.*

1. *L. aurita* thorace biaurito, lævi, corpore grifeo. Fabr. Syft. Rhyng. 24. 1. *Membracis aurita* Ent. Syft. 4. 11. 15.
Cicada aurita Linn. Syft. Nat. 2. 706. 7.

Anm. Detta infect, bland de flora af våra inhemfka Cicader, ågande öfver 6 liniers långd, år funnit på Kinnekulle af Herr Major Gyllenhal, i Blekingen af Herr Prof. Afzelius, m. m. Det år från föregående *Centrotus cornutus* i flera affeenden fkiljaktigt; men för korrtheten fkull behöfs blott

nåmnas, att dess *Thorax* visar en upphöjning, hvars sidor stå upp liksom 2:ne öron och är baktil urgröpt. Dess hufvud är framtil mycket tunnt, och jämbredt med *Thorax.*

Tettigonia.

Rostrum inflexum; *vagina* 3 articulata: articulo tertio elongato, cylindrico. *Antennæ* setaceæ, 7-articulatæ, fronti insertæ. *Fabr.*

1\. *T. hæmatodes* nigra, thorace immaculato, alarum costa dimidiata abdominisque incisuris sanguineis. Fabr. Syst. Rhyng. 42. 50. *Cicada hæmatodes* Linn. Syst. Nat. 2. 707. 14.

Femina exsiccata descripta: *Corpus* nigrum paullo hirsutum. *Caput* subtus gibbum, striatum, & *Thorax* supra, sulcis tribus obliquis ab utroque latere excavatus, inæqualia, nigra. *Scutellum* magnum, convexum, thoracem referens, nigrum: apice gibbo, decussatim elevato. *Elytra* corpore longiora, aquea, costa nervisque antice luteis, postice nigris. *Alæ* nervosæ, corporis longitudine. *Abdomen* incisuris & ano luteis. *Pedes* lutei, nigromaculati; *femora* antica crassiora, dentibus 3 validis instructa. *Mas* mihi deest.

Anm. 1. Denna Art, som håller öfver en tum i längden, och är således den största af alla Linneiska Svenska Cicadarter, har af Probst. Bjerkander oftare blifvit tagen på Kinnekulle, och äfven därsammastädes hörd

och

och fedd af Maj. Gyllenhal, fom benägit meddelt mig den famma. Någon ovifshet tyckes ännu vara öfrig rörande denna Artens rätta fynonymi, hvarföre jag i korrthet befkrifvit det til handa varande exemplar til närmare granfkning. *Scutellum* å detta flägte tycks likfom intaga *thoracis* plats, och är fåleds anfenligt ftor.

Anm. 2. Den i *Webers* u. *Mohrs* "Naturhiftorifche Reife durch einen Theil Schwedens under namn af *Tettigonia exilis* "nigra, capite thorace & fcutello aurantiacis, elytris hyalinis nigro-variegatis; alis albis hyalinis" pag. 65 befkrifna och tab. I. fig. 2 aftecknade Art, fåfom funnen i Sverige omkring Ekfjö, och hållande blott en lineas längd, hörer fannolikt til flägtet *Chermes*, fom är få rikt på fådane fmå-kråk. En härmed inftämmande Art har af Hr Maj. Gyllenhal ofta blifvit träffad på *Rumex acetofella*; och likaledes af mig i Skåne på Efperöds åkerrenar, där famma växt förekommit.

Cercopis.

Os labio abbreviato, truncato, emarginato.
Antennæ filiformes: articulo prima crasfiori, fub capitis margine prominulo infertæ. *Fabr.*

Caput antice in angulum productum: fronte fubtus gibbofa, transverfim ftriata, ftriis arcuatis, in medio ftriga excavata longitudi-

 nali

nali abruptis. *Thorax* verſus caput rotundatus, ab utroque latere ſcutellum verſus ſenſim anguſtior; poſtice tamen pro receptione ſcutelli emarginatus. *Scutellum* parvum, antice pro emarginatura thoracis rotundatum, poſtice acutum. *Elytra* coriacea, deflexa vel incumbentia, abdomine plerumque longiora. *Tibiæ* poſticæ 2-ſpinoſæ, nec ciliatæ. *Genitalia* feminæ lamellis duabus oppoſitis parvis obliquis ad baſin ſuffulta.

Anm. 1. Detta Slägte ſkiljes med lätthet från *Cicada* af följande olikheter ſom genaſt falla i ögat. 1:o *Structura thoracis*; nemligen deſs inknipning på bredden mot ſcutellum, till vingarnes emottagande, och deſs concava inſkårning vid baſis til den på öfra ſidan rundade ſcutelli infattning. Sjelfva ſcutellum är ockſå mycket mindre hos *Cercopis*, än hos *Cicada*. 2:o *Tibiæ poſticæ* på alla arter af Cercopis finnas biſpinnoſæ eller bidentatæ, och ingalunda *ciliatæ*, ſåſom hos Cicada. 3:o *Structura ani feminæ*, nemligen deſſa tvenne vid ſäſtet af honans ſpjutformiga ſkida emot hvarandra på ſned böjda ſmå lameller, till fårgen merendels hvita, ſom tydeligen märkas hos alla de arter af Cercopis ſlägte jag ſett, men antingen ſaknas eller döljas under Abdomens ſiſta led hos Cicada. Deſsutom befinnes ſjelfva kroppen hos *Cercopis* mera bredlagd, men hos *Cicada* vanligen mera långſträckt, med jämbre-

breda Elytra. Jag har å tusendtals individuer af svenska arter funnit dessa anförda hufvudsakeliga olikheter beständiga.

Anm. 2. Hithörande arter stå väl i Linnei System i den afdelningen som kallas *Ranatræ saltatoriæ spumantes*. Men som bekant är, finnas de i följande afdelningen med öfverskrift *alis deflexis* och som här utgöra egentliga slägtet Cicada, til större delen äfven vara *saltatoriæ*. Jag förmodar väl, att alla de här af mig anförda Cercopis arter kunna vara *spumantes*, men tviflar, att alla öfriga i Linnei System, i Schranks Enum. Inf. Austr. och i Gmelinska Editionen af Syst. Nat. såsom sådane i en afdelning anförda arter äro det; allraminst på sistnämnde ställe, där hela Cicadslägtets uppställning röjer så mycken förvirring. Prof. Fabricius har utan affeende på denna indelning, oanvändbar för dem, som vilja examinera fundna fullkomligen utvicklade Insecter, af den samma gjort detta *Cercopis* slägte.

Sectio Prima.

Elytris capite latioribus.

1. *C. salicis* supra luteo-grisea, elytris excavato-punctatis, immaculatis, capite latioribus; versus apicem compressis, attenuatis. *Cicada spumaria salicis* De Geer Inf. 3. 180. 2.

Mas. & *Fem.* Supra unicolor, punctis con-

fertim excavata. *Vertex* ſtemmatibus 2 parvis ſanguineis. *Caput* & *thorax* in medio lineola glabra longitudinali. *Pectus* fuſcum l. teſtaceum, macula nigra opaca. *Abdomen* fuſcum, margine, ano præſertim in femina, pedibusque teſtaceis. *Elytrorum* nervi elevati; alarum nigri. *Mas* paullo minor, abdomine magis fuſco, alias feminæ ſimilis. *Longit.* 5 lin.

Anm. Elytra ligga på denna och följande art mera kupigt, likſom hoptryckta tvårsöfver från ſidorna (compreſſa). På de öfriga inhemſka arter äro de i naturlig ſtällning ej alldeles juſt ſå mycket kullriga, ej eller ſå långt gâende utöfver kroppen. — Den träffas ej ſällan på Pil och Videbuſkar, dock mindre ofta än den följande med hvilken den är lika ſtor, och bägge de ſtörſta af detta ſlägtet.

2. *C. alni* ſupra fuſco-caneſcens, elytris excavato-punctatis, capite latioribus, verſus apicem compreſſis, attenuatis: maculis duabus lateralibus albis.

Cercopis 2 faſciata Fabr. Syſt. Rhyng. 98. 57. Ent. Syſt. 4. 56. 40. excluſis Synonymis Linn. & De Geer.

Panz. Fn. Germ 7. tab. 20, ubi ſynonyma allata quoque citantur.

Cicada cincta Thunb. Act. Upſ. 4. 23. 39.

Mas & Fem. Structura & magnitudo omnino præcedentis. Elytrorum nervi elevati;

vati; maculæ 2 marginales albidæ, quarum prior fasciam transversam oblique ductam interdum constituit; posterior vero formam triangularem alludit. Cetera ut in præcedente. — Mares feminis similes. *Longit.* 5 lin. Deficiunt in hac & in specie antecedenti impressiones 5 ordinariæ, in antica thoracis parte, quæ in speciebus subsequentibus adsunt; earum tamen loco maculæ quædam glabriusculæ oculo armato conspiciuntur.

Anm. 1. Denna arten, som ej sällan träffas på åtskilliga skogsbuskar i synnerhet på Al, är så alldeles, enär Coloriten undantages, lik den förra, att man skulle taga dem för varieteter af hvarandra. Men af hvardera finnes bägge könen, hvartil utom dess endera arten ej sällan träffas på en viss trakt, där den andra icke råkas.

Anm. 2. Denna *Cercopis alni* har jag flerestäds i samlingar funnit namnet C. *spumariæ* påteknad, och Schrank uti sin Enum. Ins. Aust. Augsb. 1781. p. 251. N:o 479 menar säkert samma art (enär synonyma strykas ut,) med sin *Cic. spumaria*, hvilket tydeligen märkes så väl af den angifna storleken, som af beskrifningen å den därpå följande *C. flavicollis*, hvilken sednare just är en artförändring af den rätta C. spumaria; hvarom se här nedanföre. Orsaken till en sådan förblandning kan däraf förklaras, att

tekningen å elytra är ungefärligen lika, åfvenfom följaktligen båggcs befkrifningar. — Under C. *2 fafciata* hos Fabric. citeras Linnei *Cicada* af famma namn fåfom fynonymon, kanfke af den anledning, att i defcriptionen hårå i Linn. Fauna Sv. hon utmärkes fåfom *magis compresfa quam depresfa*, hvilket uttryck, från annat ftålle förmodeligen influtit, icke pasfar til de råtta *Cic. 2 fafciata* Linn; hvilken fnarare kan kallas depresfa — är utomdefs ett mycket mindre infect och tydeligen igenkåndt genom De Geers befkrifning. — Panzers citerade figur å *Cerc. 2 fafciata* inträffar tillråckeligen på den nu i fråga varande; men att den hos Fabr. caracteriferas fåfom *flavefcens* inträffar icke. Jag har bland ganfka många individuer af denna nog almånna arten alldrig funnit andra, åfven då de varit nykläckta, eller nyfs uppftuckna, ån ofvanpå gråblå til fårgen; abdomen ån mörkare; defs kant, bröft och fötter undantagna, fom varit ån gula, ån bleka, merendels ftötande i brandgult, då de kunnat anfes för åldre. — Vid betraktandet af defs ftructur famt punctering ofvanpå, år hon lått fkilld från den råtta Cerc. *fpumaria* och alla andra hårföljande arter af detta flågte. — Att jag emot antagen regel utmårkt denna arten med nytt fpecifikt namn, torde benågit förklaras af hvad anfördt blifvit om den förblandade fyno-

ſynonymien, hvarförutan artens likhet med den föregående tyckes fordra ett analogt namn, ſå mycket mer, då viſtelſe orten likſom ſjelfmant årbjuder det.

3. *C. angulata* nigra, ſupra pallida, elytris lævibus, obtuſis, capite latioribus; lineola baſeos ſtrigisque duabus ad marginem exteriorem coeuntibus fuſcis.

Cercopis angulata Fabr. Ent. Syſt. 4. 53. 27. Syſt. Rhyng. 97. 49.

C. unifaſciata Fabr. certe hujus variatio pallidior.

Cicada coleoptrata, vera, Linn. Fn. Sv. 880.

Habitat in Uplandia, Sudermannia.

Supra pallida, macula capitis & thoracis media, communi, nigra. Cicatrices thoracis antice transverſim diſpoſitæ & lineola a fronte per thoracem & ſcutellum tranſiens pallida. *Elytra* fornicata, pone medium dilatata, poſtice obtuſa, rotundata, abdomen tegentia, pallida, lineola baſeos ſtrigisque 2 ad marginem exteriorem angulum formantibus fuſcis. *Alæ* minutæ, metallice nitentes, nigro-venoſæ. *Corpus* nigrum. *Longit.* 3. lin.

Anm. Denna egna arten, mig benågit tilſånd af Hr Maj. Gyllenhal, kommer i ſtorlek närmaſt öfverens med den följande C. ſpumaria men afviker ifrån denna och alla andra kända Svenſka Arter af denna ſlägt medelſt en egen ſtructur å *elytra*, ſåſom va-

rande

rande mera hvålfda, baktil åt fpitfen mera rundade och breda, nåftan af fphærifk fkapnad; hvarförutan inga nerver åro å de famma fynbare, hvilket gör ytan glattare. För öfrigt åro defs förändringar mig obekanta. — Denna arten bör ej förblandas med C. fpumaria var. γ fom ftundom vifar en vinkelformig, ehuru mattare, tekning i kanten af elytra.

4. *C. fpumaria* elytris lævibus difcoloribus capite latioribus; thoracis impresfionibus antice transverfim difpofitis; macula pectoris nigra, nitidisfima.

Cicada fpumaria Linn. & De Geer, & *Cercopis* fpumaria Fabr. varietas hujus certe fpeciei.

Habitat frequentisfime in gramine pratorum.

Mas & *Fem.* Verticis puncta 2 impresfa, feu potius ftemmata profundiufcule fita. *Oculi* fufci. *Thoracis* fuperficies inæqualis, antice punctis vel foveolis 5 impresfis, in ferie transverfim difpofitis. *Elytra* lævia nec punctis perfpicius excavata, nervis elevatis; oculo tamen armato nitor fericeus, præfertim, ubi color dilutior fit, confpicitur. *Abdomen* fufcum, margine inprimis in femina, anoque flavefcentibus. *Pedes* fterno concolores, plantis apice nigris. *Longit.* 3 lin.

Color fupra valde variat. Color viventium albus in flavefcentem f. ochraceum in exficcatis facile abit. Diftinguitur e fpeciebus

bus allatis magnitudine minori, superficie superna, saltim perspicue non excavato-punctata, ut & statura magis depressa, maculaque pectoris nigra nitidissima; a sequentibus vero inprimis elytris capite latioribus.

Anm. Denna arten är genom Bar. De Geers observationer, beskrifning och figurer tillräckeligen utredd, för att ej förblandas med den föregående som han ej anfört; beskrifvande däremot *Cic. salicis*, hvilken kommer den samma närmast, och den hansåges vara större än sin föregående *Cic. sp. graminis.* Detta oaktat är det ej så säkert, om ej våra största Entomologer haft den nämnde Cerc. alni i sigte, då de anfört C. spumaria. — Af alla Linnei Cicadarter lårer ingen finnas så allmän som denna, hvilken som bekant är, uppehåller sig såsom larv och puppa i en fragglik våtska. Också gifvas däraf ganska många varieteter, af hvilka några längesen blifvit såsom särskilta species ansedda, och efter färgen beskrifna. Men under en i flera år idkelig insamling har jag märkt 1:o att de lefva tillsammans på samma trakt. 2:o att de hafva lika habitus och storlek, 3:o att de para sig med hvarandra utan åtskillnad, 4:o att honorna variera mera till färg än Hanarne, och att man således kunde få species, för hvilka etdera könet fattades. Jag har betraktat dessa djur så tilsågandes i Colonie-

vis,

vis, och ej efter ett eller annat enstaka individuum i Insectlådan, hvaråst man i afseende på Coloritens olikhet lätt faller på idéen af nya species.

De förnämsta Varieteter jag funnit äro följande:

Var. α. *Mas* supra flavescens vel flavo-fuscus elytrorum maculis duabus transversis albidis.

Cercopis spumaria fusca maculis binis lateralibus albis. Fabr. Ent. Syst. 4. 51. 18. Syst. Rhyng. 95. 35.

Cicada spumaria (cum femina sequenti) Linn. Syst. Nat. & Fn. Sv. 881. De Geer Inf. 3. 163. 1. tab. 11. fig. 1 — 21. Act. Holm. 1741. tab. 7.

Not. *Mas* omnibus varietatibus femineis maxime communis.

Fem. Capite thoraceque flavo-albidis, elytris nigris, fascia maculisque 2 oppositis albis.

Cercopis fasciata Fabr. Ent. Syst. 4. 55. 38. Syst. Rhyng. 97. 56?

Cicada variegata var. Thunb. Act. Upf. 4.22.38.

Cic. flavicollis Schrank Enum. Inf. Austr. N:o 480 synonymo Linn. deleando.

Not. Maculæ 2 oppositæ in viventibus albæ interdum in fasciam abeunt, unde elytra bifasciata evadant.

2. Variant elytra colore fusco, flavo-irrorato.

Var. β. *Fem.* supra nigra vel fusca, elytris maculis 2 transversis albis.

Cerco-

Cercopis gibba Fabr. Syst. Ent. 4. 54. 34. Syst. Rhyng. 97. 52.

Not. 1. *Mas* rarior, colorem brunneum interdum alludit, maculis elytrorum minutis.

2. Femina hoc colore, elytris autem unifasciatis prædita, rarissime occurrit.

Var. γ. Fem. supra pallida, vel flavescens, elytrorum strigis 2 obsoletis ad marginem exteriorem coeuntibus fuscis.

Not. 1. In quibusdam puncta nigra 2 vel 4 frontis conspiciuntur. Hæc varietas orta a Var. α. fem. elytris colore fusco flavo-irroratis.

2. Strigæ elytrorum saturate pictæ rarius occurrunt. His autem omnino deficientibus oritur varietas sequens:

Var. δ. Mas & Fem. supra flavescens vel ochracea, fronte nigro-punctata.

Cercopis populi Fabr. Ent. Syst. 4. 57. 45. Syst. Rhyng. 98. 63?

Not. 1. *Cicada populi* Linn. Syst. Nat. & Fn. Sv. apud Fabr. citata, ad *Jassum* certe referenda.

2. Elytra in aliis nebulosa, in aliis maculis 2 albidis lateralibus notata. Pedes flavi.

3. *Mares* hos flavescentes cum feminis omnium fere varietatum in copula connexos vidi.

4. Variat *Mas* rarissime colore supra obscure testaceo, punctis 2 ad marginem exte-

exteriorem elytrorum albis; fronte punctis 4 nigris; subtus totus flavescens. *Cicada 4 maculata.* Schranck l. c. p. 254.

Var. ε. *Fem.* supra tota nigra.

Cercopis leucophtalma Fabr. Ent. Syst. 4. 52. 21. Syst. Rhyng. 95. 38.

Cicada leucophtalma nigra, oculis albis. Linn. Syst. Nat. & Fn. Sv. 883.

Not. 1. Maculae 2 marginales elytrorum albae haud raro observantur.

2. Margo abdominis, sternum pedesque interdum nigra, interdum flava.

3. *Mas* hujus coloris rarius occurrit.

Var. ζ. *Fem.* supra nigra flavo-irrorata, elytrorum puncto plerumque marginali albo.

Cercopis 2 guttata Fabr. Ent. Syst. 4. 55. 35. Syst. Rhyng. 97. 53.

Not. 1. Desunt interdum maculae albae marginalis, at elytra flavo-irrorata.

2. Interdum vestigia fasciarum in elytris observantur.

3. *Mas*, qui coloris caussa huc proxime, ad tres vero subsequentes remotius tantum accedit, variat a) thorace nigro vel fusco, vel b) nigro: margine antico flavo.

4. Rarius variat *mas* capite albido.

Var. η. *Fem.* capite thoracisque antica parte flavo-albidis; elytris nigris.

Cercopis leucocephala Fabr. Ent. Syst. 4. 52. 22. *C. capitata* ibm. 56. 41. Syst. Rhyng. 95. 39. *Cicada leucocephala* Linn. Syst. Nat. & Fn. Sv. 885.

Not.

Not. 1. Semper femina; subtus vel nigra, vel pallida.

2. Maculæ 2 marginales elytrorum, posteriora versus, ut in antecedentibus interdum conspiciuntur.

Var. 9. *Fem.* nigra, elytris latere albidis.

Cicada lateralis Fabr. Ent. Syst. 4. 35. 34. Linn. Syst. Nat. & Fn. Sv. 886.

Cercopis lateralis Fabr. Syst. Rhyng. 96. 46. Panz. Fn. Germ. 1. tab. 24.

Not. 1. Semper femina, margine abdominis, sterno pedibusque pallidis.

2. Punctum albidum elytrorum anale plerumque adest.

Var. ι. *Fem.* nigra capite thorace elytrorumque margine albidis.

Cercopis marginella Fabr. Ent. Syst. 4. 52. 20. Syst. Rhyng. 95. 37.

Not. 1. Semper femina; abdominis margine, sterno pedibusque pallidis.

2. Punctum albidum elytorum versus anum.

3. Maculæ 2 marginales præterea in elytro interdum adsunt.

Var. κ. *Fem.* supra cinereo-flavescens; thorace postice, scutello elytrisque apice fuscis.

Cercopis præusta Fabr. Ent. Syst. 4. 53. 28.

Issus præustus Fabr. Syst. Rhyng. 100. 5. Si vera sit C. præusta Fabr. ad novum Genus *Issum* nullo modo adamanda, sed mera varietas C. spumariæ.

Not. 1. Rarior inventa; an ſemper femina? in copula cum Mare var. α. obvia.

2. Apex ſcutelli quoque flaveſcens, abdomen nigrum, margine plerumque flaveſcente; item margo baſeos elytrorum ſæpius niger. Huc pertinet ſequens:

Var. λ. *Fem. uſtulata*, ſupra flaveſcens, capite, thorace, ſcutello, margine elytrorum baſeos at apice nigris.

Var. μ. *Fem.* flaveſcens, ſcutello, elytrorum vitta longitudinali ſuturaque nigricantibus.

Cercopis lineata Fabr. Ent. Syſt. 4. 52. 24. Syſt. Rhyng. 96. 42.

Not. *Mas* hujus fere coloris in copula cum var. α. conjunctus.

Var. ν. *Fem.* cinereo-flaveſcens, thorace poſtice, ſcutello lineaque lata ſuturali fuſcis.

Cerc. vittata Fabr. Ent. Syſt. 4. 53. 25. Syſt. Rhyng. 96. 45. forte.

Anm. Alla desſa förändringar har jag träffat tillhopa i Skåne. Några mindre ſkiljaktiga äro förbigångne. Men utan tvifvel gifvas hos oſs andra til coloriten nog afvikande varieteter häraf. Det förtjenar anmärkas, att jag bland hundratals individua af Hon-varieteterna η, ϑ, ι, ſom ganſka ymnigt blifvit träffade, alldrig funnit någon Hane af deras färg, men väl desſa honor ofta i parning med Var. α. Den hvita färgen, hos de lefvande näſtan alltid mycket ljus, förändras i gulaktig efter deras död.

Sectio

Sectio Secunda

Elytris capite vix latioribus.

5. *C. lineata* fupra cinereo-flavefcens, elytris lævibus, capite vix latioribus: vitta abbreviata atra, cofta alba.

Cicada lineata exalbida: linea utrinque longitudinali nigra. Linn. Syft. & Fn. Sv. 888.
Cercopis abbreviata Fabr. Ent. Syft. 4. 36. 41. Syft. Rhyng. 96. 47.

Habitat minus frequens in gramine pratorum.

Mas & *Fem. Caput* & *Thorax* fuperficie inæquali flavefcentia, vel immaculata, vel ftriga dorfali impresfa, fufca. *Elytra* lævia, oculo armato fericeo-nitentia, prope marginem vitta atra, terminata antequam apicem attingit. inter has lineas laterales & futuram verfus exftant nervi paullo obfcuriores; ipfe margo elytrorum exterior albus, apex vero, præfertim in Mare, ater. *Abdominis* margo pedesque flavefcentes, macula inter pedes anteriores nigra, ut in fpecie antecedenti, nitidisfima. *Longit.* 3. lin.

Anm. Denna år visferligen Linnei *Cicada lineata* och lått fkilld från fòregående (med hvars varietét μ den annars kunde fòrblandas) dårigenom, att tåckvingarne fynas knapt vara bredare ån hufvud och thorax; hvarfòre kroppen vifar fig litet mera långftråkt och fmalare. Vid nogare uppmårkfamhet fynes åfven hufvudets framfkjutan-

de angel något fpetfigare ån på C. fpumaria. I Coloriten har jag ej mårkt någon betydelig förändring, om ej at *Mas*, efter vanligheten mindre, år något mörkare, fållan att den mörka ftriman utbreder fig helt och hållit öfver tåckvingarne. Ej fållan hafva de blifvit öfverrumplade i inbördes parning.

6. *C. campeftris* cinereo-flavefcens, elytris lævibus, capite non latioribus: maculis 2 lateralibus albo-nitentibus.

Habitat in pafcuis aridis & fterilibus fat frequens. Efperöd.

Mas & Fem. Supra flavefcens & fericeo-nitens. *Verticis* ftemmata 2 rufa. *Thoracis* puncta 5 ordinaria, impresfa. *Elytra* fubpellucida, margine plerumque albo, nervis obfcurioribus, & maculis feu fafciis 2 transverfis albis, quarum pofterior modo obfoleta, modo apicem attingit. Subtus vel fufca, margine abdominis lutefcenti, vel flavefcens, pedibus concoloribus. *Tarfi* nigri. Macula *pectoris* nigra nitidisfima. *Femina:* ftriga fufca, caput, thoracem, & fcutellum transeunte. *Mas:* fcutello plerumque luteo. *Magnitudo* præcedentis paullo minor & anguftior. *Longit.* 2 ½ lin.

Anm. Denna til bågge könen kånda art finnes rått ymnigt i Augufti bland gråfet på magra och högländte marker omkring Cimbrishamn. Den tycks ej trifvas på fuktigare ångar, fom dåremot åro C. fpumaria förnåmfta viftelfe ort.

7. C.

7. *C. exclamationis* nigra, elytris lævibus, capite vix latioribus: linea marginali maculisque duabus transverfis albis.

Cicada exclamationis Thunb. Act. Upf. 4. 24. 40.

Mas & Fem. Statura præcedentis, minor. Supra nigra. *Thoracis* impresfiones 5 ordinariæ. *Elytra* nigra nervis elevatis, linea alba marginali a bafi ducta, in medio elytri in fafciam pellucidam fere defínens, & pone hanc macula altera alba, quæ apicem curvatim attingit. Subtus, margo abdominis, pedesque flavefcentes, macula pectoris nigra, nitidisfima. *Longit.* 2 ¼ lin.

Anm. År den minfta hittils hos ofs kånda af detta Slågte; funnen på flere ftållen i Riket, åfven i Skåne, men hőgft fparfamt.

(*Fortf. nåfta Quartal*).

Afhandling om Jerns utvidgning af vårme;

Fórfattad af

GUST. GABR. HÅLLSTRÖM,

Phyf. Profeffor i Åbo.

Kånnedomen om kropparnas utvidgning af vårme år ånnu icke bragt till den fullkomlighet, fom den i flere affeenden fórtjenar. Orfaken dertill igenfinnes dels i brift på nog

ſåkra inſtrumenter att måta denna utvidgning, ſom ofta år ſå liten, att den icke lått kan obſerveras, dels ock i den utan ſkål antagna hypotheſen, att utvidgningarne ſke i rått förhållande af det verkande vårmets grader på thermometer-ſcalan. I förmodan att denne ſats vore ſann, har man mått utvidgningen blott emellan tvenne varme grader på thermometern, och derefter genom enkel proportionering uträknat utvidgningarne för alla andra grader. Då man til exempel funnit utvidgningen emellan *m* och μ grader vara $= a$, ſå har man trott utvidgningen för en grad på hvilket ſtålle ſom hålſt af thermometer ſcalan vara $= \frac{a}{m - \mu}$, och för *n* grader vara $= \frac{na}{m - \mu}$.

Om man hårvid ſupponerat det, ſom ej år enligt med råtta utvidgnings lagen; ſå åro alla genom uträkning beſtåmda utvidgnings numror falſke, och böra corrigeras. Efter denna correction ſkulle expresſionen för utvidgningen blifva denna: $\frac{na}{m - \mu} + x$ om $n > m$, och denna: $\frac{na}{m - \mu} - x$ om $n < m$, der x vore en ſådan function af *a* och *n*, att $x = 0$ ſå vål för $n = m$, ſom ock för $n = \mu$.

Redan deraf har man anledning att ſluta till den antagna hypotheſens oriktighet, att ſårſkilta perſoner, om de ock nyttjat förſvars-

goda

goda inſtrumenter, likvål funnit få olika utvidgningar för famma ſlags kroppar emellan 0° och + 100° varme på centigrad-thermometern. De fom antagit visfa vården på *m* och μ, hafva funnit andra förändringar i långden mellan 0° och 100° ån de, fom för *m* och μ tagit andra vården, hvaraf nödvåndigheten af en correction infes, och hvaraf tillika följer, att hypothefen om de med thermometer-graderna arithmetiſkt proportionala utvidgningarne år falſk.

Då man jemför flere Naturkunnigas uppgifter om Jernets utvidgning, finner man desſa anmårkningar kunna låmpas på dem. Desſa uppgifter åro mycket olika, och fordra corrections efter en ånnu icke bekant utvidgnings lag. Men icke en gång genom en fådan correction kunna de vål förlikas med hvarandra. Olikheten emellan dem bör ock till ſtor del hårledas ifrån fåttet huru de blifvit funna, och ifrån de inſtrumenters mindre pålitlighet, hvarmed de blifvit beſtåmda. Och når man öfverväger detta, återſtå icke många af dem, på hvilka man med någorlunda tillfredsſtållelſe kan lita.

Profeffor *Fiſcher* *) upråknar följande förändringar i Jernets långd ifrån 0°, der lång-

 den

*) i fin *Phyſikaliſches Wörterbuch, Götting. 1801, 4 Th. Art. Pyrometer*, pag. 58.

den = 1, till 100° varme, sådana de finnas hos särskilta författare, nemligen:

Condamine - - -	0,00106
Bouguer - - -	0,00055
Juan - - - -	0,00092
Ellicott - - - -	0,00060
Lowitz - - - -	0,00080
Smeaton - - -	0,00125 *)
Musschenbroek - - -	0,00073
Herbert - - -	0,00107.

Om *Condamines* och *Herberts* uppgifter har jag ingen ting att anmärka, emedan jag icke känner sättet huru de funnit dem.

Bouguers uppgift är felaktig både derföre, att hans Pyrometer var nog ofullkomlig, som ock i anseende till hans sätt att nyttja den. Jernstången, hvars utvidgningar skulle observeras, verkade icke alltid på visaren med samma vinkel, hvaraf en missvisning blef oundvikelig. Den afkyldes först i snö, togs derifrån, och applicerades till Pyrometern, för att der visa sin utvidgning under det den småningom antog omgifvande luftens tempererade

*) Denna uppgift är verkeligen för utvidgningen i längd, och ej i volum, såsom *Gren* i sin *Grundriss der Naturlehre, Halle 1801, 4:te ausgabe, pag. 337*, och efter honom *Langsdorf* i sin *Physisch-Mathematische Abhandlung über gegenstände der Wärmelehre, Marburg 1796, pag. 198*, upptaga den.

de varme. Då man befinnar, att jern är ibland de båttre vårmeledare; få finner man lått, att jernftången, fōrr ån derpå obferverades, hann blifva något varmare ån den var i fnōn, och att Pyrometern fjelf, fom ock var af jern, tvertom deraf afkyldes. Det motfatta håraf fkulle hånda då jernftången uppvårmdes i kokhett vatten, togs derifrån, och applicerades till Pyrometern, der defs fammandragning obferverades, under det den fvalnade och antog luftens medelvarme. Den var fåkert icke mera 100° varm, då obfervationen begyntes, och den vårmde fedan åfven fjelfva Pyrometern. Refultaterna af desfa två obfervationer fammanlagda utgōra fåledes fannolikt icke jernets råtta utvidgning emellan 0° och 100° varme, och jag tror, att man i anfeende hårtill ej bōr lemna denna Bouguers uppgift mycket fōrtroende *).

Juan måtte jernftånger i fkugga i medelvarme, ftållde dem fedan jemte en thermometer i folfken, och måtte dem å nyo fedan de der blifvit varmare. Han fann då, att en 6 franfka fot lång ftång fōrlångde fig 26½ hundrade delar af en linie, når Reaumurs thermometer vifade 10° varme-åndring, bōrjandes ifrån medel-varmen 13° **). Huru

Lam-

*) Se *Memoires de l'Acad. Roy. des Sciences de Paris, de l'anne 1745, pag. 333. &c.*

**) Se *Voyage hiftorique de l'Amerique Meridionale par Don Georg Juan & par Don Antoine*

Lambert, och efter honom *Fischer*, deraf uträknat den förut anförda utvidgnings quantiteten mellan 0° och 100°, vet jag icke. Blott efter arithmetiska förhållandet skulle jag finna den mycket för stor, nemligen = 0,00245. Då man känner, att kroppars uppvärmning af solljus mycket beror af deras olika materie, färg, glans, m. m., så bör man med skäl anse *Juans* sått att experimentera för så ofullkomligt, att något resultat deraf ej förtjenar att anföras.

Ellicotts Pyrometer var väl oklanderlig. Men de som påstå, att han funnit utvidgningen af 1 fot lång jernstång emellan 0° och 100° vara = 0,00060, grunda sig på en gissning, som är otillåtlig, åtminstone opålitlig. Han sjelf uppgaf blott en jemförelse mellan flere metallers utvidgning för lika varme-förändring, men säger icke huru många grader denna utgjorde; och i denna jemförelse-serie finnes 60 svara emot jernets utvidgning. Häraf kan då ingen ting slutas om absoluta utvidgningen för jernet ensamt *).

Lowitz's försök, i anledning hvaraf *Lambert* uträknat jernets utvidgning = 0,0008, är ingen

de Ulloa, a Amsterd. 1752, 4:o T. II. Part. II, Livre IV, pag. 86 &c.

*) Se *Philosophical Transactions, Vol. XLVII, for the years 1751, 1752, p. 485.*

ingen ting mindre ån pålitligt. En 20 fot lång jernſtång vårmdes i ſolſkenet, och varme förändringen obſerverades på en Fahrenheits thermometer med hans förſta grad indelning. *Lambert* gisſar ſig fram för att få varmeåndringen, och råknar utvidgningen dereſter. På reſultatet håraf kan då icke ſåttas mycket vårde *).

Smeatons Pyrometer var oförvitlig, och derföre åro åfven hans pyrometriſka uppgifter af de meſt pålitliga. Han obſerverade jernets utvidgning för en varme förändring emellan 40 och 210 Fahrenheits eller $4\frac{4}{9}$ och $98\frac{8}{9}$ Svenſka grader, och beråknade efter jemna utvidgnings hypotheſen ſin uppgift för jernets förändring emellan 0° och 100°. Den hår nödiga correctionen, om denna hypothes år oriktig, måſte vara liten, emedan hans obſerverade thermometer-grader ej mycket ſkilja ſig från 0 och 100 **).

Musſchenbroeks uppgift grundar ſig på förſök, ſom han gjorde med ſin åldre Pyrometer. Han obſerverade verkeligen förändringen emellan 0° och 100°, och fann, att jern förlångde ſig deremellan med $\frac{1}{1367}$ = 0,00073 af ſin

*) Se *Lamberts Pyrometrie, Berlin 1779, §. 219, pag. 121.*

**) Se *Philoſ. Transactions, Vol. XLVIII, part. 2, for 1754, pag. 610 &c.*

ſin långd *). Men på denna Pyrometer måſte han hafva funnit något fel, emedan han icke var nöjd dermed, utan inventerade en annan. Dermed fann han, att en 6 Rhenländſka tum lång jerntråd i kokande vatten utvidgat ſig ſå, att Pyrometern viſte 73 graders ändring **). Men hvad betyda desſa grader? i hans äldre Pyrometer ſvarade hvarje grad emot $\frac{1}{12500}$ af en Rhenländſk tum. Skulle graderna i den nyare betyda det ſamma, hvilket han icke uttryckeligen ſäger, ſå blefve jernets utvidgning vid vatten-koknings hettan = 0,00097. Men hvarifrån räknas denna utvidgning? Förmodeligen ifrån medel-varmen i rummen, der förſöket gjordes? Dertill torde då ännu böra läggas utvidgningen ifrån vatten-frysnings kölden till medel-varmen, för att finna utvidgningen för varme ändringar emellan 0° och 100°. Man är ſåledes i ovisſhet om jernets utvidgning i anledning af *Musſchenbroeks* förſök. Ockſå ſynes hans bemödande mera hafva gått ut på att finna förhållandet emellan flere metallers utvidgning af ſamma värme, än att beſtämma abſoluta måttet derpå för någon metall ſärſkilt.

Af

*) Se *Tentamina experimentorum naturalium captor. in Acad. del Cimento, Lugd. Bat. 1731, 4:o P. II, pag. 22.*

**) Se hans *Introd. ad Philoſ. Naturalem, Lugd. Bat. 1762, Tom. II, 610, &c.*

Af desfa anmårkningar följer, att de i ofvananförda jemförelse-tabell mest skiljaktiga uppgifterna på jernets utvidgning förtjena litet eller intet affeende, hvarefter man ock finner, att de icke förkasteliga uppgifterna något nära öfverenskomma med hvarandra. Om man likvål af denna öfverensståmmelse såkert kan sluta till deras pålitlighet, lemnar jag derhån.

Ehuruvål således icke mera mycken skiljaktighet emellan desfa uppgifter vid varmeåndringen ifrån 0° till 100° förvillar, kånner man dock icke ånnu utvidgningen för deremellan varande thermometer grader, utom hvilken kånnedom man litet eller intet, åtmindstone ganska sållan, kan betjena sig af de hårtills gjorda försöken. Af det föregående torde redan inses nödvåndigheten af en correction vid jern-långdernas arithmetiska tillvåxt för arithmetiskt tillvåxande varme-grader. Men år denna correction additiv? Om jag finge sluta af likhet med några andra kroppar *); få skulle jag redan i förrhand döm-

*) Till exempel glas, hvars utvidgnings lag efter *de Lucs* försök i *Philos. Transact.* 1778, p. 478, funnits vara denna: långden af ett stycke glas vid 0° förhåller sig till defs långd vid *n* graders varme efter Celsii skala såsom $1 : 1 + 0,0000052 . n + 0,000000032 . n^2$. Jemför en Akademisk afhandling *de dilatatione vitria calorico, Aboæ 1801.*

dömma, att äfven jernets utvidgning är större för högre varme-grader och mindre för samma gradtal vid lägre temperatur. Men äfven då återstår den frågan, efter hvilken lag denna tillväxt må ske. I denna sak kan ingen ting annat än endast försök decidera. I öfvertygelse att dessa vore nyttiga, och resultaterna deraf oumbärliga att känna vid flere noggrannare correctioner, har jag anställt sådana, och anhåller att för Kongl. Vettenskaps Akademien få till granskning framlägga dem och den lag för jernets utvidgning, som jag af dem härledt.

Pålitlighet af mina försök beror till stor del af den maschins beskaffenhet, hvarmed jag gjort dem. Jag bör derföre först beskrifva den. Det väsendtliga deri är ett Mikroskop med Mikrometer, hvarmed en punkt på ena ändan af en i andra ändan fäst jernstång betraktas. Tab. X. ABC (Fig. 1) är Mikroskopet, som vid B innehåller tvenne parallela Mikrometer-trådar, af hvilka den ena med skrufven D kan flyttas parallelt längre ifrån eller närmare till den andra, som dermed icke röres. Visaren E, som är fäst vid skrufven D och dermed omvändes, visar på taflan F Mikrometer-trådens större eller mindre flyttningar. Taflans omkrets är delad i 40 lika stora delar, hvarjemte under denna tafla är en annan mindre, som genom ett hål i den större visar huru många hela hvarf skrufven

D

D och visaren E gjort. I tuben AC finnas tvenne convexa glas. Denna tub med Mikrometern, gjord i London af *Dollond*, hvilar vertikalt på en stadig trådställning GHK, som är fästad vid ett tjockt horizontalt granbräde LMN. Derpå hvilar horizontala trådtråget OPQ, i hvars axel råta jernstången SR är fästad med messings trådar, sådana såsom vid T. Denna stångs ända S går ut genom trågets ända, och hela tråget stötes så emot fasta trådstolpen UZ, att jerntrådens ända hvilar emot en i stolpen fästad messings skifva. Tråget OPQ är med pinnarne *a*, *b*, tillbörligen fästadt vid brädet LMN. Vid *c*, i förlängningen af tubens axel är vid jernstången fästad en liten bygel af messingstråd, som bär en ganska fin horizontal och emot jernstångens längd vinkelrät messingstråd, hvarpå man under observationen ser genom Mikroskopet. Stolpen HK kan i öpningen *d e* flyttas till höger eller vänster, för att få bygeln *c* väl in i tubens synfält, då HK fästas med skrufven X. Dessutom tillåter Mikrometer-trådarnas flyttning i tuben en nogare justering häraf. Med skrufven *f* kunna Mikrometer-trådarne ställas parallela med tråden i bygeln *c*.

För att få veta huru stor flyttning i bygeln *c* tillkännagifves af visarens E framskridning en grad, ställde jag vid *c* en messings skala, indelt i halfva geometriska linier (Landtmätarenas åkerskala), och observerade huru mån-

många hvarf skrufven D behöfde våndas för att flytta Mikrometer-tråden ifrån en delnings linie till en annan. Genom flere afdelningars måtning öfvertygades jag att dertill fordrades 4 hvarf; och då hvart hvarf var indelt i 40 grader, så blir bygelns *c* flyttning för hvarje Mikrometer grad = $\frac{1}{3200}$ af en Svensk decimal tum.

Derefter fyllde jag tråget OPQ med kram snö, som omgaf och på alla sidor vidrörde jerntråden, och skrufvade fram den rörliga Mikrometer-tråden, så att den syntes jemt öfver tråden i bygeln *c*, sedan jerntråden hunnit afkylas till 0°, hvilket observerades med en thermometer, hvars kula stod innom tråget OPQ och vidrörde jernstången men ej tråget. Sedan jag uppteknat Mikrometer-graden, hällde jag hett vatten i tråget, för att utan rubbning få bort snön; och då denna deraf smält, och tråget blifvit något uppvärmdt, låt jag vattnet utrinna genom en Siphon. Nu hällde jag åter tråget fullt med kokande vatten, hvaraf hela jernstången på alla sidor omgafs. En kort stund visste väl thermometern 100°, men föll snart åter, hvarföre jag icke räknar på någon noghet för den då gjorda observationen. Under det vattnet sedan småningom svalnade, observerades och antecknades Mikrometerns rörliga tråds ställning öfver bygeln *c* för hvar femte grads varme på thermome-

mometern, då alltid en förändring var ganska märklig. Sedan det svalnat till 20°, så att äfven der observation blef gjord, tillblandas åter snö i tråget, och det liquida vattnet aftappades med Siphon. När jag nu såg, att bygeln *c* stod på samma ställe som förut i snö, visste jag att ingen rubbning i jernstången eller Mikrometern skett. Denna snö smälte af värmet i rummet, och vattnet blef småningom varmare ända till 20°, så att jag fick observationer äfven emellan 0° och + 20°. Under försöket förändrade sig icke luftens varme i rummet, hvaraf jag visste, att brädets LMN längd och således äfven tubens afstånd från stolpen UZ eller jernstångens ända S var oföränderlig. Då jag nu äfven hade mätt bygelns *c* afstånd från S vara = 4 fot eller 40 decimal tum, så kände jag alla de elementer, som borde ingå i min räkning om denna jernstångs utvidgning i olika varme.

Följande jemförelse-tabell innehåller de till bestämmandet af utvidgningslagen nödiga observationer.

Therm. grader.	Mikrometer hvarf	Mikrometer grader	Jernets utvidgning i 3200:de dels tum.	Jernstångens absoluta längder.
0	2	0	0	1,000000
+ 20	2	27	27	1,000211
+ 40	3	18	58	1,000453
+ 60	4	14	94	1,000734
+ 80	5	16	136	1,001063

Håraf ſynes genaſt, att jernets utvidgningar icke tilltaga i ſamma förhållande ſom thermometer-graderna, utan mera för ſtörre varme-grader ån för mindre. Huru denna tillvåxt deraf beror, bör af desſa förſök kunna beſtåmmas. Det år klart, att om de i tredje columnen ſtående numrorna beteknas med *u*, motſvarande abſoluta långderna i fjerde columnen åro $= 1 + \frac{u}{40.3200}$. Om jag då endaſt visſte quantitetens *u* beroende af motſvarande thermometer-graden, få ſkulle jag deraf lått finna jernets abſoluta långder för hvilken varme-grad ſom hålſt. Det år fåledes detta beroende för quantiteten *u* ſom jag i frågan om lagen för jernets abſoluta utvidgningar af vårme bör underſöka, och, om möjligt år, beſtåmma.

At *u* icke år en antaglig hel algebraiſk function af varme-graden, ſynes ſtraxt deraf, att hvarken förſta, andra eller tredje differencerna af de i tredje columnen gifna numrorna åro conſtanta. I ſtållet att derföre till mitt behof nyttja någon annan algebraiſk function, ſom vore mera ſammanſatt, ſkall jag antaga denna tranſcendenta:

$$u = A'a^x + B'b^x + C',$$

der *x* betyder thermometer-grader ſom ſvara mot *u*, och A′, *a*, B′, *b*, C′ åro conſtante quantiteter, hvilka ur de fem i föregående tabell gifna vården kunna beſtåmmas. Jag vål-

jer

jer hälst denna function att bestämma lagen för jernets utvidgning, emedan den med få termer är beroende af alla fem genom försök funna quantiteterna, och tillika med tillhjelp af Logarithmer är ganska vig i utöfningen.

När de i tabellen gifna och emot hvarandra svarande vården af x och u behörigen nyttjas; får man följande fem equationer:

$$0 = A' + B' + C';$$
$$27 = A'a^{20} + B'b^{20} + C';$$
$$58 = A'a^{40} + B'b^{40} + C';$$
$$94 = A'a^{60} + B'b^{60} + C';$$
$$136 = A'a^{80} + B'b^{80} + C';$$

af hvilka, genom hvarje föregåendes subtraction ifrån den följande, dessa fyra equationer uppkomma:

$$27 = A'(a^{20} - 1) + B'(b^{20} - 1);$$
$$31 = A'a^{20}(a^{20} - 1) + B'b^{20}(b^{20} - 1);$$
$$36 = A'a^{40}(a^{20} - 1) + B'b^{40}(b^{20} - 1);$$
$$40 = A'a^{60}(a^{20} - 1) + B'b^{60}(b^{20} - 1).$$

Om vidare hvarje equation multipliceras med a^{20}, och subtraheras ifrån den efterföljande, få extermineras A', och följande tre equationer uppkomma:

$$31 - 27a^{20} = B'(b^{20} - a^{20})(b^{20} - 1);$$
$$36 - 31a^{20} = B'b^{20}(b^{20} - a^{20})(b^{20} - 1);$$
$$42 - 36a^{20} = B'b^{40}(b^{20} - a^{20})(b^{20} - 1).$$

Af dessa finnas sluteligen

$$b^{20}(31 - 27a^{20}) = 36 - 31a^{20},$$
$$b^{20}(36 - 31a^{20}) = 42 - 36a^{20};$$

och $$\frac{36 - 31a^{20}}{31 - 27a^{20}} = \frac{42 - 36a^{20}}{36 - 31a^{20}};$$

eller $a^{40} - \frac{18}{11} a^{20} + \frac{6}{11} = 0$.

Deraf finnes > $a^{20} = \frac{9 + \sqrt{15}}{11} = 1,1702712$,

$b^{20} = \frac{9 - \sqrt{15}}{11} = 0,4660925$,

samt a = 1,0078927; Log. a = 0,0034143;
b = 0,9625506; Log. b = 0,9834236 — 1
B′ = — 1,588766; Log. B′ = 0,2010599;
A′ = 153,588745; Log. A′ = 2,1863594,
och C′ = — 151,999979.

Om jag nu med *y* beteknar jernets absoluta långder för thermometer-graderna *x*, och gör

$A = \frac{A'}{40.3200} = 0,0011999$; Log. A = 0,0791494 — 3,

$B = \frac{-B'}{40.3200} = 0,0000124$; Log. B = 0,0938499 — 5;

och $C = 1 + \frac{C'}{40.3200} = 0,9988125$;

så är $y = Aa^x - Bb^x + C$.

Med tillhjelp af denna equation är följande tabell uträknad, som för hvarje thermometer-grad kan completeras, om så behagas. De försök, hvarpå den grundar sig, äro väl alla gjorda blott innom varme-graderna; men då jernet vid en temperatur emellan — 40° och + 100° är ganska långt ifrån sin smältnings hetta, och icke heller någon annan förändring i dess aggregations form äger rum, hvarvid vanligen irreguliera utvidgningar eller sammandragningar märkas; så tror jag, att denna funna utvidgnings lag med rätta lämpas

pas till alla köld-grader, som i våra försök möjeligen förekomma. Åfven så tror jag, att den af samma skål utan märkeligt fel kan nyttjas för större varme-grader långt öfver 100.

Therm.	Jernets längd.	Therm.	Jernets längd.	Therm.	Jernets längd.
— 40	0,999632	+ 10	1,000102	60	1,000734
— 30	0,999721	20	1,000211	70	1,000892
— 20	0,999811	30	1,000328	80	1,001063
— 10	0,999904	40	1,000453	90	1,001247
0	1,000000	50	1,000588	100	1,001446

Häraf ses, att jag funnit jernets utvidgning redan vid 80° varme lika stor, som *Condamine* och *Herbert* funno den vid 100°, om de eljest observerat efter *Reaumurs* thermometer skala, och att jag vid 90° har den så stor som *Smeaton* vid 100°. Men åfven finnes häraf, att då man härtills vanligen genom enkel proportionering efter thermometer-graderna af *Smeatons* försök bestämt utvidgningarne för mindre varme, man likväl fått för stora tal för alla grader öfver 0° och till 40°.

Jag ville veta, om den funna utvidgnings lagen skulle visa jernets längd vid någon varme eller köld-grad vara störst eller minst; hvarföre jag efter vanliga methoden gjorde

$$\frac{dy}{dx} = Aa^x.\ \text{hyp. Log.a} - Bb^x\ \text{hyp. Log. b} = 0,$$

då jag fann $x = \frac{\text{Log.(BLog.b)} - \text{Log.(ALog.a)}}{\text{Log. a} - \text{Log. b}}$.

Men emedan B är positiv och Log. *b* negativ, så måste Log. (BLog.*b*) vara imaginär, och således *y* alldrig störst eller minst, utan oupphörligen större när varme-graden är större, och tvertom, så långt denna utvidgnings lag åt båda sidor kan sträcka sig.

Äfven här synes, hvad jag redan förut nämnt, att icke en gång tredje differenceerna af de funna uppgifterna äro oföränderliga. Likväl om man tager ett medeltal emellan dem, så kan man, om man anser den funna transcendenta formen af utvidgnings lagen för obeqvåm, finna denna algebraiska: $y = 1 + 0{,}000102.\frac{x}{10} + 0{,}000003.\frac{x}{10}\left(\frac{x}{10} - 1\right) + 0{,}0000002.\frac{x}{10}\left(\frac{x}{10} - 1\right)\left(\frac{x}{10} - 2\right)$, eller $y = 1 + 0{,}0000994\,x + 0{,}000000024\,x^2 + 0{,}0000000002\,x^3$, hvilken emellan — 40° och + 100° blott med några enheter i sjette decimal stället skiljer sig ifrån den transcendenta, och kan i synnerhet då med beqvåmlighet nyttjas framför denna, när *x* icke är stor till ex. emellan + 20° och — 20°, då den sista termen deri kan bortlemnas. Utan särdeles fel kunna ock båda sista termerna bortlemnas om *x* är emellan + 10° och — 10°.

Också deri kommer denna algebraiska equation väl öfverens med den förut anförda transcendenta att den ej gifver för *y* något maximum eller

mini-

minimum. Deraf fås vål $\frac{dy}{dx} = 0{,}00000994 + 0{,}000000048\,x + 0{,}0000000006.\ x^2 = 0$; men hvaraf man finner $x = -40 \pm \sqrt{-14966\frac{2}{3}}$.

Tillåggning.

Den vid förföken nyttjade jernftången var en dragen jerntråd af, i det nårmafte, 0,1 decimal tums diameter. Defs fpecifica vigt fanns vid 19° varme vara = 7,737, nemligen abfoluta vigten i luften af ett ftycke deraf = 5532, och defs vigts förluft i deftilleradt, 19° varmt, vatten = 715. — Jag ville, för fåkrare jemförelfes fkull med andra jern flag, reducera denna fpecifica vigt till 0° temperatur. Om vatten-volumen icke föråndrade fig af vårme, få vore den fökta fpecifika vigten vid 0° = 7,737 $(Aa^{19} - Bb^{19} + C)^3$ = 7,7417. Men emedan vatten-volumen ej år oföränderlig, få finnes håraf ej annat, ån att 19° varma vattnets vigt förhåller fig till 0° varma jernets vigt fåfom 1 : 7,7417. För att få råtta reductionen till 0° varme, antager jag derföre

jernets fpecifika vigt i anfeende till n° varma vattnet - - - - - = V;
denfamma i anfeende till 0° varma vattnet = V';
vattnets volum vid 0° och n° varme fåfom $1 : \gamma$;
jernets volum vid 0° och n° varme fåfom $1 : \delta$.

Om jernets volum ej förändrats i olika varme, så skulle $\gamma : 1 :: V : V'$. Och om vatten-volumen vore oföränderlig, och jernet ensamt föränderligt, så vore $1 : \delta :: V : V'$. Således måste, når både vattnets och jernets volum förändras, bli $\gamma : \delta :: V : V'$, och jernets råtta specifika vigt vid 0° varme och i anseende till 0° varmt vatten såsom enhet: $V' = \frac{\delta}{\gamma} . V$. Af det föregående finnes $\delta = (Aa^n - Bb^n + C)^3$. Äfven har jag funnit för destilleradt vatten emellan 0° och + 20° varme: $\gamma = (A''\alpha^n + B''\beta^n + C'')^3$, når $Log. A'' = 0,0036145 - 3$; $Log. B'' = 0,8544320 - 4$; $Log. \alpha = 0,0205076$; $Log. \beta = 0,8725456 - 1$; och $C'' = 0,9982765$ (se *Annalen der Physik herausgegeben von Ludw. Wilh. Gilbert, Halle 1805, 8 Stück.*). — Om jag då gör $n = 19$; så finner jag

$$V' = \left(\frac{Aa^{19} - Bb^{19} + C}{A''\alpha^{19} + B''\beta^{19} + C''}\right)^3 \cdot 7.737 = 7.7243,$$

som år mindre ån specifica vigten vid 19° varme.

Man missager sig således, om man tror, att jerns specifika vigt vid 0° varme år större ån vid hvilken annan större varme som hålst, nemligen om det vattens vigt, som år lika varmt med jernet, tages till enhet. Samma beskaffenhet torde det ock vara med andra kroppar, och då det vanligen låres, att kroppars specifika vigt tilltager ju kallare och således tåtare de blifva, får det icke förstås annorlunda ån i jemförelse med vatten af viss oförändrad temperatur. —

Ut-

Utdrag af Kongl. Vetenskaps Academiens-Dagbok.

Förtekning på de Böcker och Naturalier m. m. som under detta årets förlopp blifvit skänkte till Kongl. Vet. Acad. Samlingar.

Böcker.

Hr N. COLLIN i Philadelphia *Bartons* (Benj. Smith) Materia Medica 2 Delar 8:o Philad. 1801 samma Författare.

— Elements of Botany 8:o Philad. 1803.

THE AMERICAN PHILOSOPHICAL SOCIETY — Transactions of The American Philosophical Society Vol. VI. P. I.

Herr GERS, Afhandling om trädes Åkerjord och dess förmonligare användande än hitintill I:a Del. 2:a Uplagan. Stockholm 1805.

Herr Grefve LEOPOLD von BERCHTOLD genom Herr HEDIN Anleitung vielerley Lebensgefaren, welchen die Menschen zu Lande und zu Wasser ausgesetzt sind, vorzubeugen. und sie aus den unausweichlichen zu retten. Wien 1804.

Herr RADLOFF Beskrifning öfver Norra Delen af Stockholms-Län 2:a Delen. Upsala 1805.

— Beskrifning öfver Åland. Åbo 1795.

Herr DRYANDER — *Roxbourgh's* Coromandel plants. Vol. II. Part. IV. *Russels* Indian Serpents Contin. 1. 2. Rudgis Plantæ Guianæ N.o 1. Transactions of The Linean Socety Vol. 7. Dillvyrs English confervæ N:o 1 — 5. Annales of Botany. Vol. 1.

Herr SVANBERG Expositions des Operations faites en Lapponie pour la determination d'un Arc du Meridien en 1801, 1802, 1803.

KEYSERLIGA PETERSBURGSKA ACADEMIEN. Nova Acta Acad. Scient. Impr. Petropolitanæ. Tom. XIV.

Herr MENDOZA Y RIOS — A Compleate Collection of Tables for Navigation and Nautical Astron. 4:o.

Herr Baron HERMELIN — Tvänne Chartor, den ena öfver Örebro, den andra öfver Stockholms Höfdingedömme.

Herr BENZENBERG Versuche über die Umdrehung der Erde. Dortmünd 1804 8:o.

Natu-

Herr G. J. BILLBERG — En upſtoppad Skål (Phoca vitulina).

Herr OL. AGRELL — Lyſter Djuret (Hyſtrix Chriſtata) från Algier.

Herr FAHLBERG, flere Naturalier från Barthelemy; Foglar t. ex. Ramphaſter erythrorhynchos, Parra Jacana, Bucco cajennenſis, Oriolus icterocephalus, leucopterus, perſicus, quianenſis, Tanagra violacea, Ardea - - - Trochili &c. — Några frukter och Vulkaniſka producter.

Herr FRANCIS SHELDON En på järn bleck målad tafla, innefattande ſlägtregiſtret af Academiens framlidne Ledamot *Gilbert Sheldon:* bemälte Tafla finnes upſatt under gips Medaillonen öfver nämde Ledamot på Obſervatorium.

Herr COGEL, Et Portrait af Hr Delambre målat i Olja, upſatt på Obſervatorium.

FÖRTEKNING på de rön, ſom äro införde i detta Quartalets Handlingar.

FIGU-

FIGURER till 1805 års Handlingar.

REGISTER till 1805 års Handlingar.

REGISTER
på de förnämſta Ämnen, ſom förekomma i 1805 års Handlingar.

Folk-

FÖRTEKNING

på Auctorerna till de Rön, ſom finnas i 1805 års Handlingar.

HJELM



Råt-

Lit. F.

Alla i Tabellerne nämnde Sjukdomars härjande.

	År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	Medel-Tal af Åren 1796 och 1800	Döde ibland 10,000 Lefvande ifrån 1796 til 1800	ifrån 1775 til 1795
Barnsbörd	979	889	936	891	862	871	923	840	911	5,6	5,9
Benbrott, Krossning, friska Sår	187	238	214	234	228	200	45	52	218	0,7	0,6
Brännsår, gamla							30	35			
Blodflöd	78	66	69	100	92	113	124	139	81	0,5	0,4
Blodhostning, Lungsot, Tvinsot	6562	6422	6545	7271	8302	7051	6436	6535	7020	22,5	20,2
Bukref, Colik, Förstoppning, Magflen	2063	2256	2392	2393	2501	2527	2289	2270	2321	7,5	6,8
Bulnader, Rötbölder, Rosen, Kallbrand	663	636	677	739	710	799	703	790	685	2,2	2,1
Dragsjuka	55	38	75	92	81	45	173	88	68	0,2	0,1
Fallandesot, Convulsioner	139	122	116	188	172	163	238	250	147	0,4	0,4
Febrar af alla slag	5142	5320	5831	6162	7463	5838	7258	8864	5984	19,2	23,1
Frosse, Ålta med eller utan Wattensvullnad	1410	1212	1414	1756	1462	1091	724	734	1451	4,6	5,9
Gickt, Led- och Torrvärk	953	1069	998	1015	1163	1035	1106	1146	1039	3,3	2,9
Hallsfluss och Strypsjuka	743	875	806	647	710	681	663	614	756	2,4	2,9
Hjertspräng hos Barn, Tandsprickning, Magref, Maskar	1716	1936	1868	1822	1953	1786	2154	2383	1859	5,9	7,6
Håll och Styng, Bröstfeber	8823	8690	7953	10195	12882	8954	8470	8772	9719	31,2	28,0
Inspärradt Bråck	147	137	173	153	225	204	175	210	167	0,5	0,4
Kikhosta	4256	4570	2167	2645	5393	5482	2144	1288	3806	12,2	9,6
Koppor	5945	2629	3160	9353	13447	6458	2679	8610	6907	22,2	22,2
Kräfta	278	216	251	258	239	240	246	245	248	0,6	0,7
Magtorsk, hård Mage, Trånsjuka hos Barn							1805	1993			
Mässling	972	715	594	527	432	727	3451	2247	648	2,1	4,6
Oangifven Sjukdom	12546	12522	13278	12735	12854	12374	11527	12498	12789	41,0	39,3
Olyckshändelser	2287	2504	2354	1988	2007	2318	2130	2315	2270	7,2	6,4
Risen eller Engelska-Sjukan	153	109	125	137	148	142	128	150	134	0,4	0,3
Rödsot, Diarrhé eller Utsot	1543	967	2127	709	1007	1246	1467	4022	1270	4,0	12,2
Skarlakans-Feber	401	448	407	653	367	470	826	405	455	1,4	0,6
Skörbjugg	81	68	60	101	79	75	129	77	76	0,2	0,3
Slag, Stickfluss, Brådöd	4746	4867	4892	4788	4725	4569	4542	4658	4803	15,4	13,3
Spetälska	11	11	18	17	23	12	26	25	16	0,0	0,0
Stenplåga och Wattenstämma	165	157	161	154	171	142	195	196	161	0,5	0,4
Wattenskräck af rasande Djurs Bett	8	7	3	12	14	9	29	36	9	0,0	0,0
Watten Kräfta eller Likmask	42	53	55	39	45	31	97	38	46	0,1	0,0
Wattensot, Andtäppa, Gulsot	3665	3476	3663	4250	4177	3951	3387	3557	3846	12,3	11,8
Venerisk Sjukdom	232	215	217	259	285	240	257	235	242	0,7	0,3
Ålderdoms-Bräcklighet	7627	7400	7980	9403	20737	8774	8736	8752	8629	28,2	25,5
Summa	74618	70950	71579	81686	94956	79612	75312	78781	85069		

Litt. G.

Visſa Sjukdomars härjande i hvart Län nedanstående År.

	Blodhostning, Lungſot, Tvinſot.								Febrar af alla slag.							
	År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
Stockholms Stad	596	611	622	751	657	543	498	465	262	229	279	310	305	207	272	312
Stockh. och Svartsjö Lân	267	277	233	308	286	296	277	288	153	162	216	227	210	151	226	249
Upsala	182	157	187	178	203	177	176	167	99	136	133	194	319	250	140	241
Nyköpings	272	255	229	264	341	269	298	245	224	274	288	237	243	237	302	302
Linköpings	392	390	451	445	470	376	404	375	253	284	303	331	438	313	370	377
Jönköpings	210	177	197	256	270	252	191	181	155	143	183	201	284	202	188	244
Wexiö	106	147	107	167	162	128	139	248	142	153	148	124	204	167	123	189
Kalmar	235	272	245	252	312	276	272	262	310	181	246	232	329	268	304	268
Gottlands	49	111	37	44	67	34	55	37	57	54	45	32	43	44	47	26
Bleking	157	199	180	187	187	207	173	137	140	131	111	147	122	130	134	142
Kristianstad	185	233	161	198	245	205	249	208	103	143	301	202	203	198	236	222
Malmö	252	174	295	325	311	298	297	285	223	228	254	280	259	254	316	290
Hallands	104	78	99	122	164	134	104	132	160	95	144	132	240	252	153	176
Göteborgs	315	278	353	402	436	326	284	261	272	244	193	336	567	740	396	375
Wennersborgs	291	269	261	329	393	340	286	271	313	367	330	365	472	705	473	458
Skaraborgs	305	292	270	328	443	374	223	267	250	352	411	520	537	519	408	442
Karlstads	213	227	245	256	312	323	261	240	214	248	221	185	211	354	537	517
Örebro	248	246	248	248	325	270	231	308	149	215	293	262	272	119	282	493
Westerås	248	224	246	247	269	251	257	212	138	117	180	198	174	109	152	197
Faluns	242	214	239	265	364	281	207	256	122	202	209	256	245	211	224	397
Gefle	116	136	155	155	179	176	151	160	100	80	152	83	111	108	143	113
Hernösands	123	135	133	116	148	122	102	133	43	59	52	72	58	72	93	87
Ume	151	132	125	130	158	115	112	125	145	191	184	135	162	80	115	148
Uleåborgs	135	137	117	121	193	147	121	123	151	144	113	144	147	100	141	419
Wasa	182	189	155	215	183	189	224	189	180	86	84	77	240	116	220	209
Åbo	428	398	394	384	482	366	360	445	173	156	182	200	244	271	199	204
Tavastehus	286	250	275	300	354	284	230	273	163	174	147	207	258	164	251	343
Heinola	167	127	161	191	218	157	121	169	114	135	115	119	119	117	188	335
Kuopio	125	127	129	127	167	135	133	173	334	337	314	354	447	480	625	1080
Summa	6562	6422	6545	7271	8302	7051	6436	6535	5142	5320	5831	6162	7463	6838	7258	8864
Mankôn	3509	3325	3450	3803	4240	3611	3273	3329	2681	2840	2969	3176	3805	3480	3689	4484
Qvinkôn	3053	3097	3095	3468	4062	3440	3163	3206	2461	2480	2862	2986	3658	3358	3569	4380

	Froſe, Âlta med eller utan Vattenſvulnad.								Halsfluſs, Strypsjuka.							
	År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
Stockholms Stad	66	45	57	93	74	45	19	22	15	16	14	8	13	24	25	14
Stockh. och Svartsjö Lân	66	55	73	72	67	39	28	30	26	29	20	12	16	17	17	6
Upsala	44	66	74	34	49	55	25	28	25	19	33	9	10	27	28	42
Nyköpings	38	55	35	56	27	29	35	26	29	54	23	13	18	11	30	16
Linköpings	132	120	197	220	152	89	78	72	25	21	43	15	23	26	8	13
Jönköpings	57	56	40	69	67	32	9	11	27	24	19	25	16	8	9	8
Wexiö	13	18	20	21	12	17	12	11	10	14	7	14	14	35	6	8
Kalmar	70	45	78	77	101	56	52	51	55	19	15	9	11	17	9	13
Gottlands	4	5	9	6	5	9	4	3	10	6	2	3	4	5	1	3
Bleking	14	7	22	34	15	7	8	12	26	10	4	2	8	8	3	8
Kristianstad	25	55	59	56	38	39	12	18	34	45	52	12	17	20	14	17
Malmö	24	22	32	50	90	24	25	32	62	119	84	47	30	45	36	15
Hallands	15	9	13	23	14	16	5	15	15	7	15	6	6	5	9	8
Göteborgs	23	12	28	47	49	46	11	5	23	19	15	18	27	13	9	13
Wennersborgs	28	13	39	23	48	31	12	11	24	30	26	24	41	19	14	6
Skaraborgs	20	34	39	52	67	33	23	5	22	15	26	34	47	14	14	11
Karlstads	27	30	41	41	27	34	18	13	58	54	26	41	20	13	12	16
Örebro	62	43	45	68	43	33	13	8	18	45	29	12	17	13	9	34
Westerås	29	32	57	60	26	17	11	18	33	15	16	17	9	7	15	12
Faluns	15	14	15	27	10	8	9	8	31	38	18	16	19	7	9	18
Gefle	29	9	4	10	8	7	30	15	17	18	14	5	7	17	8	6
Hernösands	8	32	30	15	14	26	4	7	17	13	37	26	20	9	16	12
Ume	31	27	6	25	29	9	1	8	10	21	45	21	34	9	6	10
Uleåborgs	44	60	44	61	55	38	10	59	15	6	23	22	60	6	14	11
Wasa	331	143	190	218	137	245	73	106	13	16	82	21	35	77	29	59
Åbo	53	70	67	81	87	50	49	31	22	30	33	60	52	49	133	82
Tavastehus	61	63	54	88	63	38	98	59	35	59	46	69	45	112	83	61
Heinola	61	52	36	65	67	7	32	24	11	18	22	23	50	55	28	36
Kuopio	20	20	10	64	21	12	18	26	41	95	19	63	41	13	69	56
Summa	1410	1212	1414	1756	1462	1091	724	734	743	875	806	647	710	681	663	614
Mankôn	735	612	708	913	755	595	382	363	344	468	436	364	362	351	354	317
Qvinkôn	675	600	706	843	707	496	342	371	399	407	370	283	348	330	309	279

	Håll och Styng, Brôstfeber.								Dragsjuka.							
	År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
Stockholms Stad	180	203	167	251	232	171	197	112	4	3	3	3			5	6
Stockh. och Svartsjö Lân	288	377	306	395	445	268	316	297								
Upsala	288	218	197	250	245	266	179	205							1	5
Nyköpings	201	179	138	193	300	159	205	183	1	3	1	2	4	2	2	2
Linköpings	487	526	560	538	836	499	476	573	2		7	1	3		2	2
Jönköpings	402	421	416	508	723	461	422	411	5	1	6	4	14	8	8	9
Wexiö	285	283	276	420	474	321	403	329	3	3	15	4	17	6	84	13
Kalmar	452	394	322	376	592	438	478	437	4	1	1	2	6		6	1
Gottlands	40	51	32	52	36	54	60	52								1
Bleking	138	162	162	211	204	156	185	253	8		1	1	2		15	3
Kristianstad	378	375	301	428	374	442	369	309	1	2	1			1	6	3
Malmö	238	320	306	347	394	273	267	267	2	3	3	5		3	3	4
Hallands	282	247	256	397	452	353	326	305	1				2			
Göteborgs	442	383	315	465	577	467	354	349	1	5	2		2	3		7
Wennersborgs	433	511	502	730	891	570	566	543	2	2	1	6	4	1	1	3
Skaraborgs	467	497	467	676	880	485	441	442	2		1		4		4	2
Karlstads	380	499	364	468	650	526	395	444			1			4	1	
Örebro	460	362	367	480	501	371	300	340	3		1		1	2	1	2
Westerås	366	256	265	313	324	233	249	240	1	1		1	2		5	1
Faluns	604	459	396	430	667	456	406	416	1	1	3		1	2	2	3
Gefle	180	184	180	165	298	226	217	215	2					1		
Hernösands	184	182	222	351	361	223	158	189			3	1		2		2
Ume	129	130	106	152	291	114	101	156		1		2		2	1	1
Uleåborgs	129	145	94	129	217	87	81	80	3	7	8	44	9	1	8	1
Wasa	179	196	158	201	268	221	219	290	1	2	5	4	4	3	2	2
Åbo	285	278	243	332	404	290	290	279	3	2	8	9	4	4	5	6
Tavastehus	267	266	286	257	423	235	184	263	3	1	4	2	1		4	1
Heinola	360	351	322	443	460	351	385	475	1			1	1		1	3
Kuopio	299	235	227	337	363	238	241	318							6	5
Summa	8823	8690	7953	10195	12882	8954	8470	8772	55	38	75	92	81	45	173	88
Mankôn	4595	4516	4126	5239	6582	4540	4326	4457	31	16	36	44	40	20	100	44
Qvinkôn	4228	4174	3827	4956	6300	4414	4144	4315	24	22	39	48	41	25	73	44



Litt. H.

Visſa Sjukdomars härjande i hvart Län nedanstående År.

	Kikhosta. År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
…holms Stad	73	58	60	9	48	99	26	3
…h. och Svartsjö Län	65	63	85	34	77	78	55	14
…la	70	40	49	42	64	171	34	24
…öpings	24	127	132	31	63	233	42	11
…öpings	113	315	69	32	105	423	30	22
…öpings	45	293	68	44	101	168	78	9
…iö	66	417	49	27	36	47	118	47
…ar	35	263	107	27	48	101	64	42
…ands	3	4	106	20	4	6	1	3
…ing	12	152	31	16	17	65	54	13
…ianstads	33	286	99	80	45	166	77	31
…mö	131	415	78	97	184	163	44	22
…ands	44	293	26	8	51	122	63	16
…borgs	194	183	66	217	107	152	48	15
…nersborgs	390	193	41	113	184	236	35	33
…aborgs	461	233	27	29	253	267	47	28
…stads	52	84	61	114	100	125	53	8
…bro	238	43	45	53	149	129	13	24
…terås	245	37	14	21	82	173	18	10
…ns	269	19	24	17	75	115	39	6
…e	45	14	19	69	122	62	51	2
…ösands	100	22	27	34	107	221	33	28
…e	36	11	12	15	298	279	34	19
…borgs	150	86	84	72	614	317	176	139
[illegible]	163	135	118	199	680	323	144	97
	225	222	150	455	222	177	159	116
…hus	302	262	207	301	333	264	231	122
[illegible]	277	141	126	282	664	180	91	140
…o	395	159	187	187	560	620	286	244
Summa —	4256	4570	2167	2645	5393	5482	2144	1288
Mankön	2019	2187	1071	1287	2563	2585	1105	652
Qvinkön	2237	2383	1096	1358	2830	2897	1039	636

	Koppor. År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
…holms Stad	92	13	12	118	703	81	16	6
…h. och Svartsjö Län	200	87	67	63	376	502	31	5
…la	152	109	46	145	338	222	23	16
…öpings	137	97	50	76	463	415	20	17
…öpings	348	136	143	113	883	483	108	192
…öpings	395	74	20	42	461	289	130	26
…iö	131	45	63	325	200	102	82	135
…ar	424	104	28	123	418	326	428	168
…ands	75	38	4	131	218	—	—	1
…ing	96	142	218	78	119	281	100	59
…ianstads	104	73	49	302	549	48	81	238
…mö	94	55	67	860	240	36	113	300
…ands	31	14	2	66	264	113	10	43
…borgs	19	19	10	254	411	204	119	152
…nersborgs	189	12	8	106	635	389	77	7
…aborgs	406	112	29	130	680	314	102	23
…stads	223	16	26	4	1035	476	22	8
…bro	325	141	38	37	765	295	20	16
…terås	234	104	5	75	945	176	2	5
…ns	507	202	4	104	785	698	25	1
…e	143	6	50	312	802	238	4	21
…ösands	155	10	2	18	529	358	15	17
…e	23	124	416	274	213	11	5	10
…borgs	310	118	158	349	50	9	32	1545
[illegible]	121	303	219	849	193	61	3	2274
	176	43	372	1261	512	21	26	116
…hus	94	177	616	1653	152	41	31	424
[illegible]	41	13	270	900	366	29	343	691
…o	700	242	168	585	142	240	711	2096
Summa —	5945	2629	3160	9353	13447	6458	2679	8610
Mankön	3002	1287	1566	4679	6660	3184	1328	4325
Qvinkön	2943	1342	1594	4674	6787	3274	1351	4285

	Måſsling. År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
…holms Stad	9	3	7	—	4	4	155	2
…h. och Svartsjö Län	20	20	21	13	4	12	112	41
…la	33	7	19	27	31	26	111	15
…öpings	32	44	18	4	5	3	155	16
…öpings	34	46	83	28	15	24	226	49
…öpings	47	59	59	43	51	56	136	48
…iö	71	64	68	60	41	83	113	67
…ar	47	43	22	23	27	36	95	46
…ands	8	—	—	—	—	—	21	4
…ing	46	6	6	36	11	33	87	21
…ianstads	100	38	17	14	8	53	38	12
…mö	199	74	12	22	11	54	64	22
…ands	16	10	17	11	38	69	32	13
…borgs	49	48	19	7	16	72	160	13
…nersborgs	36	9	21	9	12	55	218	9
…aborgs	23	14	47	89	32	16	209	17
…stads	12	41	12	12	16	6	218	9
…bro	47	32	56	22	4	3	266	6
…terås	32	11	5	12	2	6	200	4
…ns	9	3	1	18	18	21	134	1
…e	15	2	—	1	—	—	43	15
…ösands	2	9	—	1	1	1	1	45
…e	16	5	1	1	—	—	53	182
…borgs	—	3	5	3	2	1	331	57
[illegible]	19	45	5	—	4	6	17	569
	27	49	18	13	17	25	141	236
…hus	8	24	46	30	31	22	25	375
[illegible]	1	6	8	15	5	5	7	256
…o	14	—	1	13	26	35	83	97
Summa —	972	715	594	527	432	727	3451	2247
Mankön	483	382	338	260	214	383	1797	1173
Qvinkön	489	333	256	267	218	344	1654	1074

	Rôdsot, Diarrhé eller Utsot. År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
…holms Stad	10	11	14	16	7	5	34	59
…h. och Svartsjö Län	9	28	16	28	17	13	20	61
…la	88	35	22	1	29	16	53	45
…öpings	53	49	35	9	23	15	34	132
…öpings	22	56	440	30	34	21	36	287
…öpings	9	18	32	26	30	14	24	37
…iö	3	3	54	24	46	9	9	15
…ar	14	7	83	23	18	14	201	289
…ands	—	2	2	—	—	1	6	4
…ing	2	1	4	3	9	6	10	15
…ianstads	42	19	17	35	10	5	18	14
…mö	57	9	9	3	9	5	10	28
…ands	7	6	25	7	19	8	4	11
…borgs	6	23	10	7	22	14	90	71
…nersborgs	36	23	31	23	48	193	87	280
…aborgs	35	35	82	32	21	18	68	281
…stads	54	26	96	26	70	105	51	89
…bro	226	79	57	19	23	23	34	99
…terås	16	7	30	19	9	8	205	1014
…ns	23	32	366	54	146	67	36	91
…e	70	79	38	5	35	37	13	31
…ösands	63	8	96	9	4	7	18	25
…e	6	8	6	8	5	1	14	18
…borgs	6	9	5	5	16	8	40	26
[illegible]	67	48	12	41	25	61	36	106
	58	60	107	48	27	32	65	120
…hus	167	65	98	82	126	109	83	393
[illegible]	200	105	219	59	44	144	74	278
…o	214	116	121	65	135	289	94	103
Summa —	1543	967	2127	707	1007	1246	1467	4022
Mankön	760	490	1105	363	517	669	749	2062
Qvinkön	783	477	1022	344	490	577	718	1960

	Skarlakans Feber. År 1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
…holms Stad	59	48	13	13	18	18	36	23
…h. och Svartsjö Län	5	7	1	1	3	1	6	14
…la	5	4	1	—	44	[illegible]	30	27
…öpings	19	80	45	3	5	[illegible]	22	38
…öpings	8	5	7	5	4	—	6	5
…öpings	2	2	5	15	4	—	1	—
…iö	7	9	—	6	—	8	1	1
…ar	1	3	3	2	5	1	1	5
…ands	3	1	—	—	—	2	—	1
…ing	—	1	1	—	—	3	8	3
…ianstads	—	13	6	11	—	1	1	3
…mö	73	33	—	8	5	2	—	10
…ands	1	11	—	10	11	5	4	1
…borgs	5	—	2	3	3	—	5	1
…nersborgs	48	3	5	7	—	4	2	2
…aborgs	—	—	9	20	7	—	23	3
…stads	13	8	17	5	1	5	5	7
…bro	14	7	62	8	7	—	8	1
…terås	25	5	7	5	18	2	13	9
…ns	7	17	3	14	26	1	7	12
…e	—	102	9	—	11	—	19	19
…ösands	2	—	—	1	—	—	—	—
…e	—	1	50	—	—	—	—	—
…borgs	2	1	105	290	40	29	35	56
[illegible]	90	13	6	13	1	6	52	46
	2	58	38	85	34	78	241	96
…hus	8	16	7	69	37	117	167	34
[illegible]	2	—	4	15	9	103	46	13
…o	—	—	1	44	74	4	91	65
Summa —	401	448	407	653	367	470	826	405
Mankön	215	250	235	366	224	264	406	258
Qvinkön	186	198	172	287	143	206	420	237


NATURAL HISTORY.

Tab. IX.

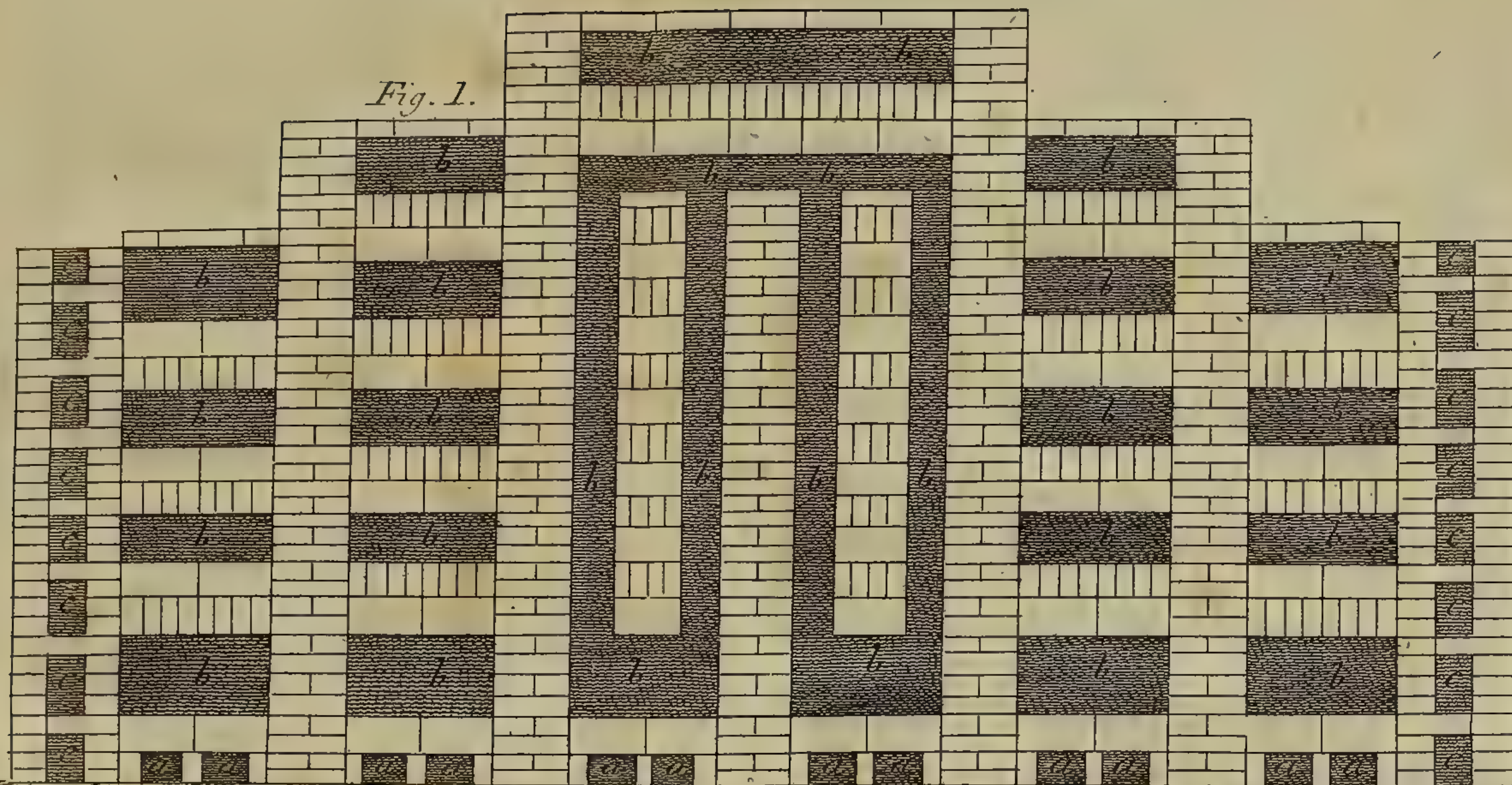


Fig. 1.

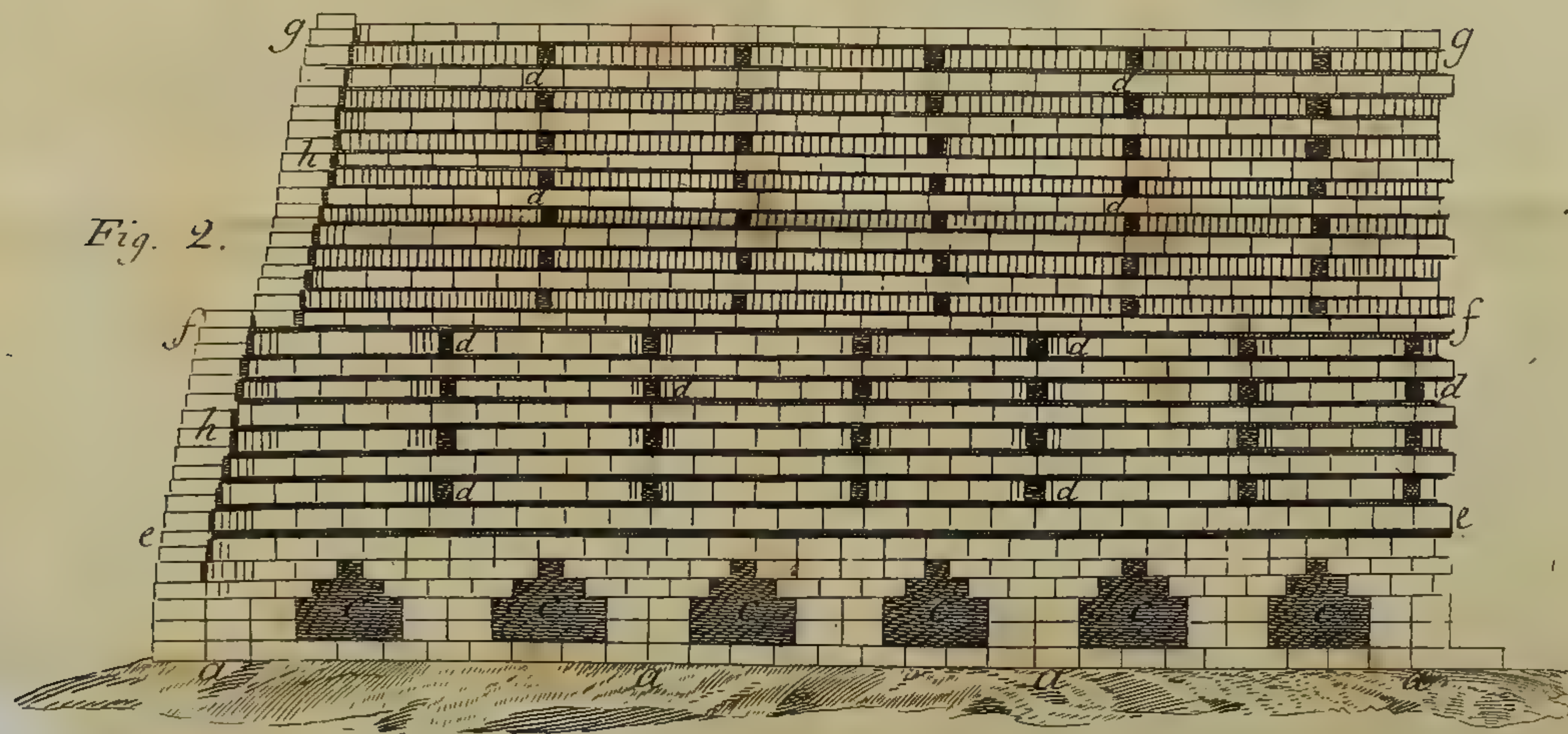


Fig. 2.

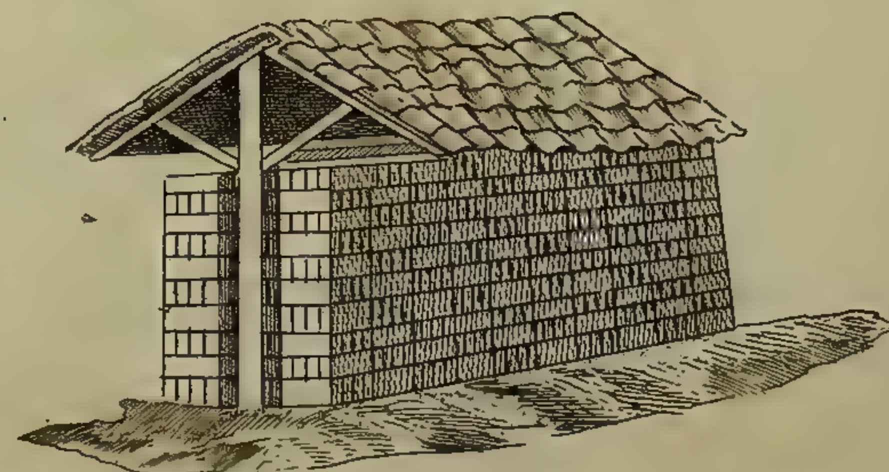


Fig. 3.

Tab. X.

